

# **Social Preferences, Sorting, and Signaling**

**- An Experimental Analysis of Labor Market Processes -**

Thesis

presented to the Faculty of Arts

of

the University of Zurich

for the degree of Doctor of Philosophy

by

**Sebastian Fehrler**

of Germany

Accepted in spring semester 2010 on the recommendation of  
Prof. Dr. Katharina Michaelowa and Prof. Dr. Michael Kosfeld

2010



A mi esposa Marisol y nuestras hijas  
Ana Lucia y Paula Isabel - con amor



## ACKNOWLEDGEMENTS

First of all, I thank Katja Michaelowa for giving me the opportunity to realize this Ph.D. project. I am very grateful for the freedom I was given to choose my topic, for the generous support of field trips and laboratory experiments, for very detailed and helpful comments to my papers, and the very good working conditions at her chair in general.

I also thank Michael Kosfeld whose lecture “Psychologische Grundlagen der Ökonomik” in my first semester in Zurich sparked my interest in this field of research. All the research questions of this thesis are related to topics covered in that course. I thank him for his support in conducting the laboratory experiments. Without his expertise in this field I would have had a very hard time.

I am also very grateful for the good cooperation with my Chilean collaborators, Claudia Sanhueza and Angela Denis. Special thank goes to Claudia’s parents for hosting me during my field study in Santiago.

A big thank you goes to my colleagues, Paula Castro, Florens Flues, Sophia Hännny, Aliya Khawari, Patrick Nkengne Nkengne, Yuri Okubo, Martin Stadelmann, and Anke Weber. I have benefited a lot from discussions with them and from their feedback in the Ph.D. seminar at our chair. I also thank Monika Noser and Silvia Rodriguez for their administrative support.

Moreover, I have benefited from very good and long discussions with Maik Schneider from whom I have learned a lot about economics and with Wojtek Przepiórka who pointed out some very important papers to me.

I also thank participants at the annual meeting of the American Economic Association, at the conferences of the Verein für Socialpolitik Research Committee for Development, at the annual meeting of the Schweizer Vereinigung für Politikwissenschaft, at the summer school of the Institut zur Zukunft der Arbeit, and at the seminar of the Institut für Empirische Wirtschaftsforschung for their comments to my presentations.

Without the support of my family, I would not have been able to write this thesis. I am deeply indebted to Marisol, my wife, who always took care of our first daughter, Analú, when I was moonlighting at the office or abroad for field studies and conferences. She and Analú always cheered me up, and with all their love they made it easy for me to get this

work done. On top of that, the approaching arrival of our second daughter, Paula, motivated me to finish this thesis in good time.

Last but not least, a big thank you goes to my parents, Hans and Renate, who hugely supported me and my family during my years as a Ph.D. student and before and who always motivated me a lot with the pride they took in my modest academic successes.

## CONTENTS

<i>Introduction</i> . . . . .	9
<i>1. Literature Review, Research Questions, and Methodological Remarks</i> . . . . .	13
1.1 Behavioral Economics and Social Preferences . . . . .	13
1.2 Social Capital and Trust . . . . .	15
1.3 Social Preferences, Trust, and Labor Economics . . . . .	19
1.4 Research Questions (and how they are Addressed) . . . . .	24
1.5 Methodological Remarks . . . . .	26
<i>2. The Importance of School Missions for Teachers: The Case of Waldorf Schools</i> . .	29
2.1 Introduction . . . . .	29
2.2 Data and Methods . . . . .	31
2.3 Results . . . . .	32
2.4 Implications for School Choice Models . . . . .	38
2.5 Conclusion . . . . .	42
2.6 Appendix . . . . .	44
<i>3. Labor Market Sorting of Teachers in Zurich: Do Social Preferences Play a Role?</i> .	61
3.1 Introduction . . . . .	61
3.2 Experimental Design . . . . .	62
3.3 Results . . . . .	64
3.4 Conclusion . . . . .	65
<i>4. Labor Market Sorting of Teachers in Chile: Inequality Concerns Matter</i> . . . . .	67
4.1 Introduction . . . . .	67
4.2 Chile's School System . . . . .	70
4.3 Data and Methods . . . . .	71
4.4 Results . . . . .	72
4.5 Conclusion . . . . .	76

---

4.6	Appendix . . . . .	77
5.	<i>Can you Trust the Good Guys? A Test of two Theories of Reciprocity</i> . . . . .	97
5.1	Introduction . . . . .	97
5.2	Experimental Design . . . . .	100
5.3	Results . . . . .	103
5.4	Conclusion . . . . .	109
5.5	Appendix . . . . .	112
6.	<i>Prosocial Behavior as a Signal of Trustworthiness</i> . . . . .	135
6.1	Introduction . . . . .	135
6.2	Experimental Design . . . . .	137
6.3	Results . . . . .	138
6.4	Conclusion . . . . .	140
6.5	Appendix . . . . .	142
7.	<i>Contracts for Motivated Agents</i> . . . . .	151
7.1	Introduction . . . . .	151
7.2	Experimental Design . . . . .	153
7.2.1	Performance Contracts Experiment . . . . .	153
7.2.2	Trust Contracts Experiment . . . . .	156
7.3	Results . . . . .	157
7.3.1	Performance Contracts Experiment . . . . .	157
7.3.2	Trust Contracts Experiment . . . . .	160
7.4	Conclusion . . . . .	162
7.5	Appendix . . . . .	164
	<i>Concluding Remarks</i> . . . . .	201
	<i>Bibliography</i> . . . . .	205
	<i>Zusammenfassung</i> . . . . .	219
	<i>Curriculum Vitae</i> . . . . .	223



## INTRODUCTION

*Well, then, says I, what's the use you learning to do it right when it's troublesome to do right and ain't no trouble to do wrong, and the wages is just the same?*

Huckleberry Finn (Mark Twain, cited in Milgrom and Roberts 1992, p.206)

*Many individuals are motivated to exert effort because they care about their jobs, rather than because there are monetary consequences for their actions.*

Candice Prendergast (2007, p.180)

Making agents do what principals want them to do is a core problem of all organizations. A great part of the organization literature is, therefore, dedicated to the analysis of principal agent problems and the incentives that might help to overcome them. The relevance of these topics for the study of work relations is high.

In many models in this literature, it is assumed that workers derive utility from consumption, i.e., indirectly from income, and disutility from providing effort. The main question is, therefore, how to design an effective incentive scheme that keeps workers from shirking.

However, there are also workers who work for low wages or even voluntarily for organizations like NGOs, for example, which have goals many people intrinsically care about. Besley and Ghatak (2005) talk of a mission-oriented sector and claim that many workers can typically be motivated by one or the other mission. If these workers are matched with an employer with the right mission, their motivation helps to solve the problem of shirking. Consequently, employers are able to lower explicit incentives, such as piece rate payments.

It is, however, largely unknown how important such worker motivation by employer missions is. A criterion to quantify the valuation of job characteristics by workers are wage differences between jobs with differing characteristics (see, e.g., Rosen 1986). Such analyses

are difficult, however, especially comparisons of jobs in different sectors, since many factors which are hard to measure and control for influence wages.

Besley and Ghatak (2005, 2006) discuss the education sector as a typical sector with employers with different missions. They claim that a decentralization of a system with relatively uniform public schools, e.g., through the introduction of a voucher system, could increase market efficiency. The reason is that with the decentralization of the system, school profiles become more heterogeneous. This allows more teachers to teach in schools with their preferred mission and thus increases average teacher motivation.

School choice reforms are widely debated measures to improve education outcomes. However, the potential implications of such policies for the labor market of teachers have received little attention in the literature so far. In case Besley and Ghatak are right in their conjecture that the change of the labor market makes the system more efficient, this would be a strong argument for policy makers promoting school choice.

Whether there are really teachers who are that motivated by a school's mission that they accept to work for lower wages, is the first question I address in this thesis (chapter 2). For this purpose, I study wage differences of teachers in different types of schools, i.e., I compare different jobs in the same sector. Moreover, I address the implications of my findings for school choice reforms.

Other typical organizations in the mission-oriented sector are NGOs. Many of these organizations have missions to help people in need. These missions are altruistic, and it is reasonable to assume that workers who strongly care about these missions have altruistic preferences. Other organizations have the goal to work for a more egalitarian and fraternal society (e.g., Fé y Alegria 2009), a mission most likely attractive for workers who dislike inequality. Labor market sorting processes might thus lead to populations of workers with different social preferences in different firms or organizations. This could have consequences for the choice of the right incentives.

Social preferences have received a lot of attention by labor economists since Akerlof (1982) first described labor contracts as partial gift exchanges. The employer pays a fix wage above the market rate, and the worker reciprocates the favor with higher effort provision (without explicit incentives like piece rate payments). With the rise of the research program "behavioral economics", a large number of studies have been conducted which investigate the importance of other-regarding (social) preferences, such as reciprocity, altruism, and inequality aversion, in principal agent settings. A special role in this context plays trust, a key concept in the social capital literature. In a world of incomplete contracts, trust is highly

relevant (a principal paying a fix wage, for example, has to trust in his worker's reciprocity).

Given the high relevance attributed to social preferences in the literature, sorting processes in the labor market may, well, have consequences for the corporate culture of firms and organizations, for example, for the organization of production processes and contract choices (e.g., Kosfeld and von Siemens 2009). Social preferences probably also influence the way workers value the results of their work. An inequality averse teacher, for example, might prefer a more equal distribution of marks for his students and, therefore, teaches and marks differently.

Whether labor market sorting processes really lead to populations of workers with different social preferences in different firms or organizations, is largely unknown. In chapter 3 and 4, I try to help filling this gap in the literature and study whether schools with different missions attract teachers with different social preferences (in particular with respect to inequality).

Chapter 5 deals with the question whether people who strongly identify themselves with typical missions from the mission-oriented sector, namely, NGOs, are more trustworthy. In this chapter, behavior of different groups of trustees towards different types of trustees is studied. Two prominent theories of reciprocity (Levine 1998, and Ellingsen and Johannesson 2008) are tested in this context.

In chapter 7, I address the question whether employers choose different contracts for such workers, i.e., whether one can, indeed, observe effects of workforces with different social preferences on organizational aspects.

In addition to these topics, I address the question whether trustworthiness can be signaled by prosocial behavior in chapter 6.

Before I proceed to the presentation of theses studies, I review the literature underpinning this thesis in chapter 1. In the same chapter, I state my research questions in more detail and address some methodological questions regarding experiments as these are used in all of the studies.

In the last part of this thesis, I summarize its main contributions to the literature.



# 1. LITERATURE REVIEW, RESEARCH QUESTIONS, AND METHODOLOGICAL REMARKS

For a better understanding of what social preferences are and where the study of social preferences has its place in the social sciences, I start by briefly sketching the development of the still relatively young research program “psychology and economics”, also known as behavioral economics. After a brief introduction to the sociological literature on social capital, trust, a key concept in both sociology and behavioral economics, is discussed in more detail. After drawing this rather broad picture, I narrow down the perspective and discuss the role of social preferences, trust, and worker motivation for the study of labor relations. Special attention in this context is given to the education sector and school choice policies.

Having given this background information, the research questions of this thesis and the ways in which they are dealt with, are presented, and some fundamental methodological questions are addressed.

## *1.1 Behavioral Economics and Social Preferences*

In the last three decades, reasoning in economics has been increasingly influenced by insights from psychology. Conventional assumptions on the shape of utility functions and the sources of utility have been questioned and scrutinized in laboratory and field experiments. Moreover, the core concepts of stable preferences and utility maximizing agents have been put into doubt by some experiments. Being confronted with a trade-off between formal tractability and psychological realism, some insights from this research program have proven more and some less fruitful for theory building.

While Matthew Rabin, one of the most prominent figures from the early days of behavioral economics onwards, still lamented the strong reluctance of many economists to accept this new research program in his 1998 overview article (Rabin 1998), he happily asserts only a few years later, that now behavioral economics “has been accepted as a promising development in the highest levels of the profession” (Rabin 2002, p.657). In the same speech, he

diagnoses that the research program has evolved to a “second-wave behavioral economics” (Rabin 2002, p.658), meaning that researchers have moved beyond mere criticism of existing economic theory to incorporating new insights into mainstream economic research, for example, into macro and labor economics models. A recent overview article summarizing new empirical evidence collected in the field of behavioral economics shows that this is still a very active field of research, contributing interesting insights to the study of various economic questions (DellaVigna 2009).

DellaVigna (2009) organizes his discussion of the field into three categories: non-standard beliefs, non-standard decision making and non-standard preferences. Important findings from research in the first category are, for example, overconfidence of agents about their own ability or evidence of systematic overweighting of small probabilities. Examples of evidence for non-standard decision making are framing and menu effects (for a more comprehensive discussion of research in these categories see Rabin 1998 and 2002, and DellaVigna 2009).

The category of non-standard preferences can be split up further into non-standard discounting, reference dependent utility concepts, and social preferences. Laboratory and field evidence from intertemporal choice experiments suggests that agents do not discount the future at a constant rate but that their preferences are rather biased towards consumption today. This has been conceptualized in hyperbolic discounting models (e.g., Laibson 1997). That utility functions look differently in the loss than in the gain domain (loss aversion), and that the position of these domains depend on individual reference points which might be different in differently framed situations, has already been stated as early as 1979 in Kahneman and Tversky’s prospect theory (Kahneman and Tversky 1979).

The study of social preferences is particularly important for this thesis as it has many applications in labor economics and is, therefore, discussed in more detail. While the theories mentioned so far try to explain choices of individual decision makers who derive utility from own consumption, experimental economists already demonstrated in the early 1980’s that pure self-interest cannot explain behavior in many settings.<sup>1</sup>

While purely altruistic preferences are easy to model by just taking one agent’s utility as an argument of another agent’s utility function, in addition to her own consumption, this approach has limited explanatory power. Andreoni (1990), for example, demonstrates that donations to public goods cannot be explained by assuming that agents derive utility from the total supply of the public good and from private consumption alone. For this reason, he

---

<sup>1</sup> Even earlier, in the 1970s, some psychologists conducted experiments on altruistic behavior. See discussion in Rabin (1998).

develops a theory of warm glow in which agents derive utility from the mere act of giving. Moreover, several experimental studies have pointed out the importance of intentions behind other agents' actions and the distributional consequences of own actions for decision making.

An early and famous game in this context is the ultimatum game developed by Güth et al. (1982). In this two player game, one player offers a split of a sum of money, for example, \$10, to a second player who can accept or reject the offer. In case of rejection, the payoff of both agents is zero. In case of acceptance, both agents get the proposed share. This game has been played many times with different subject pools and most often with the finding that low offers, below 40 or 50% of the total pie, i.e., below 4 or 5 dollars in our example, are very often rejected (see, e.g., Fudenberg and Levine 1997). The shares that are rejected are much lower if the offer is made by a computer rather than by a human player (Blount 1995).

These findings indicate that agents either care about outcome distributions or value the payoff of the other player differently depending on the intentions behind their actions.

Further experiments have shown that both explanations play a role in human decision making (see, e.g., Cox and Deck 2005 for reciprocal motives and Engelmann and Strobel 2004 for inequality aversion) and have been formalized in theories of reciprocal behavior (Dufwenberg and Kirchsteiger 2004, Falk and Fischbacher 2006, Cox et al. 2007) and theories of inequality aversion (Fehr and Schmidt 1999, Bolton and Ockenfels 2000). Another important approach is Levine's (1998) theory of altruism and spitefulness in which an agent's valuation of the other players' payoffs depends on the other players' types (payoffs to more altruistic subjects are valued higher).

Two more recent theories of prosocial behavior introduce the concern for social esteem as a motive for prosocial behavior (Bénabou and Tirole 2006, Ellingsen and Johannesson 2008). Both theories are motivated by the observation that subjects behave more prosocially in public than in anonymous settings (e.g., Ariely et al. 2009). In Ellingsen and Johannesson's theory the valuation of esteem depends on the type of the esteeming audience. Important experimental evidence, suggesting that this is the case, are experiments by Falk and Kosfeld (2006), Fehr and Rockenbach (2003), and Fehr and List (2004). This literature is discussed in greater detail in chapter 5.

## 1.2 *Social Capital and Trust*

Social Capital is a sociological concept developed by thinkers as Loury, Bourdieu and Coleman (core writings are, e.g., Loury 1981, Bourdieu 1985, Coleman 1988). Originally thought of as an individual asset, most importantly in the form of social networks, social capital has

later been conceptualized by other researchers as a feature of communities and even nations. The most famous contribution to this later literature is the work by Putnam (e.g., Putnam 1995; for an overview over social capital theories see Portes 1998). Various definitions of social capital exist (see, e.g., Adler and Kwon 2000) and it is beyond the scope of this introduction to reflect this discussion in great detail.

Instead, I focus on trust, a concept which plays a key role in the social capital literature and which is also important for the study of labor relations. While some authors equate trust with social capital, e.g., Fukuyama, others see it as a specific form of social capital, e.g., Coleman, or as a source of social capital, e.g., Putnam (Adler and Kwon 2000, p.101).

Trust has been argued to be of utmost importance for economic activity. Milgrom and Roberts (1992), for example, state: “In a world of costly and incomplete contracting, trust is crucial to realizing many transactions” (p.139). Voss (1998) discusses the emergence and expansion of modern societies as a consequence of increased trade and stresses the importance of trust for the latter. Knack and Keefer (1997), and Zak and Knack (2001) find that countries with higher levels of trust also have higher economic growth rates. Guiso et al. (2004) present evidence that financial development (access to formal credits, use of checks, etc.) is greater in Italian regions where social trust is higher. The same authors show, in another study, that higher levels of bilateral trust between European countries leads to more trade among them (Guiso et al. 2009). Establishing causality is a tricky issue, though, and the studies by Knack and coauthors as well as those by Guiso et al. rely on instrumental variables approaches. Fehr (2009) questions the results from these studies and argues that the instruments used are problematic. According to him, a causal effect of trust on economic outcomes is yet to be established.

Nevertheless, it is obvious that trust is important for trade especially if legal enforcement of contracts is weak or absent. While it follows from the folk theorem that cooperative behavior can be a Nash equilibrium in repeated games with selfish players (e.g., Fudenberg and Maskin 1986), repeated interaction only occurs in the context of trade if stable bilateral trade relations are already in place, which is often not the case. In such a setting institutions can help to overcome the trust problem. Greif (1989, 1993), for example, studies the spread of trade in the Middle Ages, and explains how a coalition of Maghribi traders, which expelled cheaters and shared information about traders’ trustworthiness, helped these traders to gain a reputation of trustworthiness. Other authors, starting with Max Weber’s (1988) influential work on protestant sects in the US (first published in 1920), have focused their attention on religious groups as important promoters of trust (see, e.g., Sosis 2005, Guiso et al. 2006). In



modern times, other reputation building systems for traders have been invented. Przepiórka (2009), for example, discusses the Ebay rating system as such an institution, and finds a positive effect of high seller ratings on prices.

Being seen as trustworthy appears to be crucial and comes with economic benefits. In their “economic approach to social capital” Glaeser et al. (2002) define social capital as “a person’s social characteristics [...] which enable[s] him to reap market and non-market returns from interactions with others” (p. F438). A reputation of trustworthiness, or the ability to elicit trusting behavior of others, clearly qualifies for this definition. In chapter 6, this aspect will surface again, and a possible way of signaling trustworthiness in the absence of a reputation system will be analyzed.

How does trust, so far discussed under the social capital perspective, relate to the social preferences literature? Before we enter this discussion, we need to be more specific in what we mean by trust. I will adopt the definition used by Fehr (2009), here, which relates to the work of Coleman (1990).

“An individual (let’s call her the trustor or investor) trusts if she places resources at the disposal of another party (the trustee) without any legal commitment from the latter. In addition, the act of trust is associated with an expectation that the act will pay off in terms of the investor’s goals. In particular, if the trustee is trustworthy the investor is better off than if trust were not placed, whereas, if the trustee is not trustworthy the investor is worse off than if trust were not placed.” (Fehr 2009, p.239).

Trust and trustworthiness, defined this way, can be studied well with a number of different experiments. The trust game, also known as the investment game, first introduced by Berg et al. (1995) to study trust and trustworthiness, is a widely used tool in behavioral economics. In this two player game both players get an endowment out of which the trustee can transfer any amount to the trustor. This transfer is multiplied by a factor greater than 1, typically 3. The trustor can then transfer back any positive amount, out of the money she disposes of, to the trustee.

Other experiments which are suitable for the study of trust and trustworthiness are the binary trust game, a truncated version of the trust game, in which trustors (trustees) have to make binary decisions whether or not to place trust (whether or not to be trustworthy), studied, e.g., by McCabe et al. (2003), and the gift exchange game (by Fehr et al. 1993). In the latter game one subject plays the role of an employer and pays a fix wage (she chooses

the amount paid). Another player, adopting the role of a worker, then chooses a level of effort. Effort provision is costly for the worker and increases the payoff of the employer. The role of the employer is equivalent to the role of the trustor in the trust game, the role of the worker to the role of the trustee.

Selfish trustees would transfer zero in these games and selfish trustors, anticipating this, too. Positive transfers can be motivated by different motives. A trustee might transfer a positive amount because he believes the trustor will return a higher amount. He could also transfer money out of altruism. The trustor, provided she has been transferred a positive amount, can then transfer back, (1), because she wants to return the favor, i.e., out of positive reciprocity, (2), out of altruism or, (3), out of inequality aversion.

Cox (2004) studies the importance of different motives for positive transfers with an experimental design combining a trust game with a dictator game. In a dictator game, first introduced by Forsythe et al. (1994), there are two players but only one makes a decision. One player is endowed with a sum of money and can give as much of it as he likes to the other player. Therefore, trust in positive reciprocity of the other player does not play a role. Combining the dictator game with the trust game allows to study which motive, trust in positive reciprocity or altruism, is more important for transferring positive amounts of money. Taking the difference of the transfers in both games gives a measure of trust. Similarly, a dictator game can be used to eliminate the motive of positive reciprocity for second movers. In a similar study McCabe et al. (2003) examine the motives for trustworthiness in the truncated trust game with binary choices whether or not to place resources at the disposal of the trustee, and whether or not to be trustworthy. Both studies taken together show that positive reciprocity and the belief in positive reciprocity are important motives for positive transfers, but they also show that altruistic preferences or inequality aversion (motives for positive transfers in the dictator game) are important, as well.

Fehr (2009) criticizes this approach, arguing that the dictator and the trust game put the subjects into different mental frames and make them, therefore, incomparable. Another way to separate beliefs in positive reciprocity as a motive from other-regarding preferences is to simply ask first movers about their beliefs about backtransfers.

An important motive for distrust has been shown to be betrayal aversion which makes trust distinct to risk taking behavior in choices over lotteries. Bohnet and Zwickhauser (2004) and Bohnet et al. (2008) demonstrate in a number of experiments, that people are less willing to take risks when they have to trust a human than in a lottery. In their design, the first mover has to state her minimum acceptance probability (MAP) in a truncated

trust game, where the MAP is defined as the minimum probability that the other subject is trustworthy that makes the first mover want to participate in the experiment. In addition, the first mover has to state her MAP in a lottery which has exactly the same good and bad payoffs as the trust game. The MAP, here, is defined here as the minimum probability that the lottery produces the high payoff which makes the first mover want to participate in the lottery. Bohnet and coauthors observe significantly higher minimum acceptance probabilities in the trust game than in the lottery, although, the risk is the same. They attribute the additional risk aversion in the trust game to a social preference they call betrayal aversion.

Kosfeld et al. (2005) present neurobiological evidence that trusting is, indeed, not just a special case of risk taking. They let a treatment group inhale an oxytocin spray, a substance known to play a key role for prosocial behavior of mammals. A control group inhaled a placebo spray. While Kosfeld et al. observe higher levels of trust in the oxytocin group than in the control group in a trust game, no difference is found with respect to risk taking behavior in a trust game where second mover behavior is mimicked by a computer. Fehr (2009) discusses further neuro-science evidence corroborating the finding that risk taking behavior is different to trusting behavior.

To sum up, trust is an important concept in the social sciences and the underlying concepts for trusting and trustworthy behavior, namely, social preferences and beliefs, have been studied extensively, among others by behavioral economists.

### 1.3 *Social Preferences, Trust, and Labor Economics*

Several behavioral economists have contributed important insights to labor economics in the last two decades (see, e.g., Fehr et al. 2009a). Why social preferences are particularly important for various aspects in labor economics is discussed in this section.

#### *Contract Choice and Team Work*

Worker preferences over different tasks and on how hard to work are usually not identical to employer preferences. If both parties could specify all details of the work relation for all contingencies in a complete and enforceable contract, no problem would arise from this situation. However, in reality such complete contracts are not feasible and incomplete, relational contracts are the norm. In these contracts the parties broadly agree on goals, objectives, compensation, and rules on how to react to unforeseen contingencies (see discussion in Milgrom and Roberts 1992).

Under such contracts the differences in preferences of workers and employers give rise to principal agent problems (e.g., Ross 1973, Grossman and Hart 1983). A natural way to solve the problem of motivating workers to do what the employer wants, is to pay piece rates. Although there is, indeed, evidence that shifting to piece rate remuneration can increase worker productivity substantially (Lazear 2000), this incentive is not used as often as one might expect (MacLeod and Parent 1999). A possible reason is the ratchet effect, which keeps workers from raising their effort, if they anticipate that incentives will change tomorrow if higher performance today reveals previously hidden productivity potentials (e.g., Laffont and Tirole 1988). Another important problem arises, if workers work on more than one task, which is usually the case, but only the output of a subset of them is measurable and can serve as a basis for piece rate payment. Paying piece rates in such a setting makes it optimal for workers to increase effort in the tasks with measurable output and reduce it in the others (Holmstrom and Milgrom 1991). This, in turn, may have dysfunctional effects for production (see discussion in Prendergast 1999).

Paying efficiency wages is another possible answer to the motivation problem. Shapiro and Stiglitz (1984) discuss efficiency wages as a disciplinary device leading to labor markets with equilibrium unemployment. Akerlof (1982) and Akerlof and Yellen (1990) introduce the notion of fairness in this context and describe the situation of higher than market clearing wages and high effort provision as one of a gift exchange.

Fehr et al. (1993) develop the gift exchange game to test the prediction of higher effort provision under higher fix wages and find that subjects in a laboratory labor market, indeed, respond with higher effort provision if employers pay them higher fix wages upfront. This result has been replicated in several studies (e.g., Charness et al. 2004, Charness 2004). Versions of the game with different options for the employer and the worker to exchange favors or to choose explicit incentives have been analyzed by Fehr and coauthors (e.g., Fehr et al. 1997, Fehr et al. 2007). These studies demonstrate that fairness concerns can have a strong impact on contract choice and worker behavior.

Some field experiments have shown that gift exchange also works outside the laboratory (e.g., Gneezy and List 2006, Fehr and Goette 2007).

Fehr et al. (2009b) study the role of fairness concerns in long term work relations and present evidence that reputational concerns, which arise in such settings, strongly amplify the effect of fairness concerns as selfish subjects have an incentive to mimic fair subjects.

What is considered as a fair wage, depends on the reference point (Kahneman et al. 1986) which might be different for workers inside a firm than for job-seekers. This could, for

example, explain why wage offers for new jobs are more elastic to macroeconomic fluctuations than wage schedules within firms (Fehr et al. 2009a). The reference points of workers could also be influenced by minimum wage policies. Falk et al. (2006) study this aspect in a laboratory labor market and observe an increase in workers' reservation wages after the introduction of a minimum wage. Ellingsen and Johannesson (2007) discuss the role of the employer as a role model for fairness concerns of workers. If the boss works hard, workers might perceive her as a more worthy audience for high own performance.

Falk and Kosfeld (2006), Fehr and Rockenbach (2003), and Fehr and List (2004) document strong detrimental effects of making use of sanctions and control mechanisms in principal agent relations. Moreover, there are a number of non-experimental studies which document strong negative effects of wage cuts on work performance (e.g., Krueger and Mas 2004, Mas 2008). These findings indicate, that not only positive reciprocity (in the gift exchange) but also negative reciprocity, e.g., in situations where employers signal lacking trust, plays an important role in work relations.

Social preferences do not only play a role in the relation between employer and worker but also among workers. This is obviously the case if production is organized in teams, and compensation is based on team performance. In this case, the output of a team is a public good and underprovision of effort optimal for selfish agents. However, public good experiments have shown that many agents are cooperative in such social dilemma situations. In a typical public good game subjects in a group of, say, 5 members make a contribution to a group account (the public good). The pooled contributions are multiplied by a factor greater than 1. Finally, all members receive one fifth of the money on the group account. Fehr and Gächter (2000), for example, demonstrate that many subjects are both willing to contribute to the public good and to punish non-cooperators, even if punishing is costly. Huck and Kosfeld (2007) and Kosfeld et al. (2009) further investigate this issue and present evidence for endogenous institution formation in public good games which helps to sustain cooperation.

### *Missions and Sorting*

Workers differ in their preferences about working conditions. There are working conditions which are disliked by many and workers have to be compensated to accept jobs with such characteristics. Other employers offer jobs with working conditions which are liked a lot by some workers. As a consequence, these employers can save on wages. The theory of equalizing differences formalizes these thoughts and explains wage differences with differences

in working conditions (see, e.g., Rosen 1986). Many working conditions have been studied in this context. Stern (2004), for example, shows that scientists accept lower wages in exchange for more freedom in research. Krueger and Schkade (2008) observe that talkative workers tend to sort into interactive jobs, and Helliwell and Huang (2005) show that workers strongly care about a trustful atmosphere at the workplace.

An interesting study with respect to team work is Hamilton et al. (2003). The authors study a firm in the garment industry which gradually shifted from individual to team production. Participation in teams was voluntary, and the authors observe sorting of high-ability workers into teams and higher output per worker in team than in individual production. These are surprising findings, given the social dilemma situation of team work. Kosfeld and von Siemens (2009) build a model in which workers with different preferences about cooperation sort into firms which organize production in individual or in team work. In their model a separating equilibrium exists with cooperative workers in team work production and selfish workers in individual production. Empirical evidence of sorting processes along dimensions of social preferences is, however, limited.

In laboratory experiments, Dohmen and Falk (2006) study self-selection into different pay schemes of subjects with different risk and social preferences. In another laboratory study, Bartling et al. (2009) observe self-selection of inequality averse subjects into less competitive environments. Falk and Dohmen (2008) discuss evidence for self-selection of workers with different trust levels, and different attitudes toward reciprocity and risk into different professions using data from the German Socio-Economic Panel (GSOEP).

Organization of production and competitiveness of the environment are the driving forces for sorting processes discussed in these studies. Another job characteristic which might lead to sorting processes along dimensions of social preferences is discussed by Besley and Ghatak (2005). Besley and Ghatak start with the assumption that all workers are motivated to pursue certain goals. If they are matched to employers who have the same goals, they are more motivated, and employers can save on monetary incentives to overcome the motivation problem. Besley and Ghatak describe organizations which produce collective goods as mission-oriented. The value of these goods is not fully reflected in their market price. According to Besley and Ghatak, workers are typically motivated by missions behind such goods. As examples they mention “doctors who are committed to saving lives, researchers to advancing knowledge, judges to promoting justice, and soldiers to defending their country in battle” (Besley and Ghatak 2005, p.616).

The divide between mission-oriented production and other production is not one between

private and public sectors. There are many private nonprofits which produce collective goods, such as NGOs. Most donations go to such private organizations (Rose-Ackerman 1996) which shows that many people care about their goals or missions. Although purely profit-oriented firms usually also have a mission statement, this not what Besley and Ghatak have in mind as a source of worker motivation. Pearce II and David (1987) describe the function of a corporate mission statement as the foundation “for priorities, strategies, plans, and work assignments” (p.109), i.e., as a tool for effective organization. Sheehan (1996) writing on philanthropic nonprofit organizations, on the other hand, states: “the mission of an organization is considered to be its commitment to make a difference in the world in which it operates, to produce results for others beyond its own borders” (p.113). The difference is clear, and to assume that more people are motivated by missions of the latter type of missions seems plausible.

Dixit (2002) describes workers who are motivated by their tasks out of idealistic motives and discusses some examples from the public sector, such as case workers in job centers who are motivated to help the least well-off. Tirole (1994) discusses the role of missions in government agencies, and Prendergast (2007) writes about biased bureaucrats who are intrinsically motivated to do their job well (e.g., to chase tax cheaters).

As organizations in the mission-oriented sector often have other-regarding goals, they might attract workers with different social preferences than for-profit enterprises, i.e., sorting along these dimensions is plausible.

### *School Choice*

A sector in which many organizations with various profiles (missions) coexist is the school sector, and I will make some brief remarks on school reforms in this context as school choice will be an important topic in the following three chapters.

Various ways to improve education have been discussed in the literature. Traditional inputs to education, like textbooks, teacher training, etc. have been studied (for reviews see, e.g., UNESCO 2004, Hanushek 2003, Glewwe et al. 2004). For industrialized countries these inputs often do not have significant effects on student achievement. In poorer countries the relevance of traditional inputs is higher (see, e.g., Heyneman and Loxley 1983, Fuller 1987, Michaelowa 2001, Lee et al. 2005, Fehrler et al. 2009). Other ways that have been discussed in the context of developing countries involve institutional changes to increase teacher accountability, a better adjustment of teaching times to harvesting seasons, and incentive or health care programs to increase attendance and effort (see Glewwe and Kremer

2006).

In the context of industrialized countries, especially in the US, school choice reforms have attracted considerable attention (e.g., Hoxby 2002). The idea behind such reforms is to increase competition between schools which is expected to lead to higher efforts of schools to increase student achievement scores, the measure by which schools are ranked. The country which has implemented the most radical school choice reform are not the US, however, but Chile. Chile introduced a full fledged voucher system in 1981 which led to a substantial increase of the private sector share of the school market (this reform is discussed in more detail in chapter 4).

Along with increased competition between schools, school choice reforms have considerable effects on the labor market for teachers. As mentioned earlier, Besley and Ghatak (2005, 2006) discuss the education sector in detail and presume that the decentralization of a centralized school system could increase efficiency through improved matching of teachers with schools with missions they care about.

#### *1.4 Research Questions (and how they are Addressed)*

In the introduction, I outlined the main questions of my thesis which arise from the observation that many workers care about their jobs, rather than exclusively respond to monetary incentives. Having reviewed the literature related to these questions, I restate them here in greater detail and outline how they are addressed.

The first question is whether authors like Besley and Ghatak (2005), and Prendergast (2007) are right in their conjecture that many workers strongly care about their employer's mission? Besley and Ghatak (2005) argue that the school market is a good example for a market in which workers can be motivated by employer missions. If this is the case, one should observe wage differences between mission-oriented schools and schools with weak profiles, e.g., between Waldorf schools, a type of private schools with a clear and strong mission, and relatively uniform public schools. To study whether this is the case, I conducted a teacher survey of teachers in Waldorf and public schools in the greater area of Zurich. In the analysis, I focus on the questions whether there are teachers for whom the mission of the school is an important criterion in their decision where to work, and whether they are willing to work for lower wages if they can work for a school with a profile they like. These questions are addressed in chapter 2.

The next question is whether sorting processes in the labor market for teachers lead to different populations of teachers with respect to social preferences in different types of



schools. This is an important question because social preferences are thought to play a key role for labor relations and organizational aspects as the discussion of the literature made clear. Given the discussion of school choice reforms in the previous section, the Chilean school market is ideal to study teacher sorting along school profiles. To answer the question, I let teachers in the Swiss survey and in an additional survey in Santiago de Chile play simple games which were built into the questionnaires. The games are designed to measure inequality aversion (a distribution choice game), and cooperativeness (a sequential prisoners' dilemma game).

Another approach to study behavior of people who are motivated by typical missions from the mission-oriented sector is taken in chapter 5, which is based on joint work with Michael Kosfeld. We investigate whether people who identify themselves with typical NGO missions are more trustworthy and more trusted in a laboratory experiment. In this context, we also investigate whether people discriminate between different audiences as the theories by Ellingsen and Johannesson (2008) and Levine (1998) predict. As we have seen in the literature review, trust is important in principal agent situations in general and labor relations in particular. It might be particularly relevant for the mission-oriented sector as identification with altruistic goals possibly correlates with trustworthiness.

Moreover, the discussion of trust and trustworthiness has shown that a reputation of trustworthiness might come with economic benefits in many situations, e.g., in the form of more trusting contracts (less monitoring) in a labor market setting. In the absence of a reputation system, signaling trustworthiness becomes relevant. In chapter 6, I investigate whether prosocial behavior, in the form of charity, can serve as a signal of trustworthiness. This is done in the lab using a modified trust game.

Besley and Ghatak's (2005) principal agent model predicts different contract choices in markets with matching of motivated workers with employers with the right missions. In the model, worker motivation and piece rate payments are substitutes, and employers can save on piece rate payments if workers are more motivated. Whether this prediction holds, and whether different degrees of trustworthiness of motivated workers lead to different contract choices by employers, is analyzed with two lab experiment in chapter 7, which is based on joint work with Michael Kosfeld, too.

Starting with an analysis of the existence of agents who strongly care about the mission of their employer, and proceeding to studies about the preferences of different types of agents and about sorting processes, chapter 7 thus closes the empirical investigation by analyzing possible organizational consequences of the findings from the previous chapters.

### 1.5 Methodological Remarks

In this thesis, I rely to a large extent on laboratory experiments and experiments which are built into survey questionnaires. Several objections against such experiments have been put forward. I briefly summarize this discussion. In addition, I introduce the strategy method, a specific method used in the experiments of this thesis.

#### *Laboratory Experiments*

A fundamental observation sets the stage for experimental methods: “Controlled variation is the foundation of empirical scientific knowledge” (Falk and Heckman 2009, p.535). From this perspective, laboratory experiments are an ideal methodology as they allow us to control parameters which are difficult if not impossible to observe in happenstance data. Falk and Heckman (2009), and Falk and Fehr (2003) illustrate this point with examples from labor economics. A typical problem, for example, is that effort is difficult to observe and measure, and that it is difficult to identify the effects of a particular incentive, in a situation where workers in a firm face a whole bunch of different incentives. The fact that laboratory experiments allow tight control of the environment in which agents make their decisions has made them become very popular. The number of publications in this area has risen substantially since the early 1980s (see, e.g., Levitt and List 2007).

Another argument in favor of laboratory experiments is that general theories by definition apply to all special cases and can, therefore, also be tested in the special circumstances of a laboratory experiment. “The relevance of experimental methods is thereby established”, concludes Plott (1982, p.1520). Moreover, laboratory processes are “real processes in the sense that real people participate for real and substantial profits and follow real rules in doing so” (Plott 1982, p.1486), and “Participants in the lab are human beings who perceive their behavior as relevant, experience real emotions, and take decisions with real economic consequences” (Falk and Heckman 2009, p.536). This last point makes results from laboratory experiments potentially more credible than answers to survey questions which have no economic consequences for the respondent.

However, theory testing is not the only purpose researchers pursue with laboratory experiments. Often results from laboratory experiments are extrapolated to situations outside the laboratory, and general theories are built on the basis of laboratory results. Here many social scientists have objections regarding the relevance of laboratory data as the laboratory environment is seen as too unrealistic. A wide spread opinion is that field data is superior

in this respect (e.g., Levitt and List 2007).

Falk and Heckman (2009) argue, however, that the choice is not between field and lab, but that the real issue is to isolate the causal effect, one is interested in. They argue that no greater degree of reality is given by one set of environmental factors which influence the variable of interest (and for which we have to control) than by another (e.g., field environmental vs. laboratory environmental factors), “unless the proposed use of an estimate as well as target populations and settings are carefully specified” (Falk and Heckman 2009, p.536). Otherwise the transportation of results from empirical studies, no matter of whether they are conducted in the field or in the lab, “to new populations or new environments requires a model” (Falk and Heckman 2009, p.536). A behavioral model, for example, which states that agents discount the future at a constant rate  $\theta$  allows the researcher to estimate  $\theta$  in one environment and use it to make predictions about behaviour of the same person in another environment.

Other frequently made objections against laboratory experiments are that students, which are usually the subjects in laboratory studies, are not representative, that stakes are too low, and that subjects might behave differently if they know that they take part in an experiment (Hawthorne effects) (Falk and Fehr 2003, Falk and Heckman 2009). For testing theories, these objections do not apply as the discussion above made clear. However, for generalizations of laboratory results they do. For this reason, many experiments, like the gift exchange, the ultimatum, the dictator or the trust game, have been conducted with different subject pools, and different stakes, and with qualitatively similar results (Falk and Fehr 2003). Moreover, experiments have been built into large representative household surveys (e.g., Bellemare et al. 2008, Fehr et al. 2003). The objection that Hawthorne effects distort results has been addressed by studying different degrees of anonymity in the lab and by attempts to validate lab results in field experiments where the subjects do not know that they take part in an experimental study (for an overview of recent field experiments see DellaVigna 2009).

Falk and Heckman conclude their discussion of laboratory experiments in the social sciences by stressing that “empirical methods and data sources are complements, not substitutes” and that “field data, survey data, and experiments, both lab and field, as well as standard econometric methods, can all improve the state of knowledge in the social sciences. There is no hierarchy among these methods, and the issue of generalizability of results is universal to all of them” (Falk and Heckman 2009, p.326).

### *The Strategy Method*

In the experiments used in the following chapters, frequent use is made of the so-called “strategy method”. This method implies that subjects first make contingent choices for every possible scenario before they are matched with the other subject(s) and only then (after the matching) the choices are realized for the decision nodes that are actually reached in the game. Under the “game method”, in contrast, subjects are matched in the beginning and only make choices in situations which really occur in the game (e.g., Casari and Cason 2009).

The advantages of the strategy method are obvious. It allows observations for decision nodes which are rarely reached in a game and increases the number of observations in a cheap way. It has been argued that the different methods might lead to different behavior in the same game as the strategy method is less emotionally arousing, and subjects make their decisions in a cold state rather than in a hot state as compared to the game method (Fehr et al. 2003). It is, however, not obvious which situation is more realistic. In everyday life, people make decisions in both emotionally arousing and in less emotionally arousing situations.

In several experiments no difference in subjects’ behavior has been observed between the two methods (see discussion in Casari and Cason 2009). Casari and Cason (2009), themselves, compare the results from the trust game under both methods. As this game will be used often in the following chapters, I briefly present their results.

Under the strategy method, the trustees (the second movers) have to specify their backtransfer for every possible transfer level of the trustor (first mover). Then subjects are matched and the backtransfer for the actual transfer of the trustor is realized. Under the game method, trustees and trustors are matched in the beginning, and trustees have to make their backtransfer decision only after observing the trustors transfer.

Casari and Cason (2009) observe significantly and substantially lower backtransfers under the strategy method than under the game method. In case of a transfer of the whole endowment, which leads the trustee with the decision of how much to transfer back out of 60 points, trustees send back on average 12.6 under the game method and only 7.4 under the strategy method (difference significant at 5%). Trustor transfers are also lower under the strategy method than under the game method but the difference is not significant (at the 10% level). Bearing these differences in mind is relevant if one wants to compare results from studies which use different methods. In this thesis the strategy method is used in all the experiments.

## 2. THE IMPORTANCE OF SCHOOL MISSIONS FOR TEACHERS: THE CASE OF WALDORF SCHOOLS

### 2.1 *Introduction*

Are school missions important incentives in the labor market for teachers? Do teachers who are very motivated by the mission of their school accept lower wages? These questions are analyzed in this chapter using data from a teacher survey conducted in the greater area of Zurich.

Wage differentials between jobs are explained by the theory of equalizing differences by differences in working conditions (see discussion in chapter 1).

A school mission might be an important working condition which has received relatively little attention in the literature on education economics. An exception is the work by Timothy Besley and Maitreesh Ghatak (2005) who offer a principal agent model in which all workers are motivated by some mission and in case they are matched with an employer who shares this mission they provide higher effort under the same monetary incentives. As a consequence, employers lower the wage. As an example for a market in which such missions play a role, Besley and Ghatak discuss the school market. According to their model, decentralizing the school market would lead to a greater heterogeneity of school profiles and to better matches of teachers who are motivated by different school profiles and the schools.

There is scarce evidence from the US that there are, indeed, teachers who work for wages considerably lower than market wages. A footnote in a US Supreme Court Note (cited by Cohen-Zada and Justman 2005) states that average salaries for principals in catholic primary schools were 60% lower than for public schools (US-Supreme-Court 2002). Hoxby (1998) also addresses the issue and speaks of substantial indirect subsidies through lower teacher wages in religious schools. However, she does not present any evidence.

A thorough analysis to substantiate the claim that some teachers accept much lower wages if they can teach in a school with their preferred mission is still due. In this chapter, I try to fill this gap.

I conducted a small-scale survey of public and Waldorf school teachers in the greater

area of Zurich, Switzerland. Waldorf schools, also called Rudolf Steiner schools, are private schools which follow the pedagogy developed by Rudolf Steiner in the beginning of the 20th century and, therefore, have a clear mission (for introductions to the Steiner pedagogy see Steiner 1998, Richter 1995). I study what kind of teachers work in these schools with respect to socio-economic characteristics, in how far they are motivated by their school's mission, and whether there is a wage difference between public and Waldorf schools which could be explained by this motivation. As possible alternative explanations several working conditions, such as larger class sizes, lower socio-economic background of students, etc., are discussed.

Teacher motivation and teachers' willingness to accept lower wages if they are matched with the right school are important aspects to take into account when discussing school choice reforms, such as increasing subsidies to private schools. The basic idea behind school choice reforms is not to achieve better matches of teachers and schools but to increase competition between schools, assuming this will have a positive effect on student achievement (see, e.g., Hoxby 2002). However, the labor market for teachers and most likely teacher wages are also affected by such reforms and as a consequence tuition, and school choice decisions of parents as well.

The literature on school choice offers a number of models to explain how parents choose the school for their children. These models are used to simulate effects of reforms on the distribution of students across schools and even to predict residential patterns in specific urban areas (Nechyba 2006). A key element in these models is the tuition charged by private schools. It is usually assumed that inputs are as expensive for public schools as for most private schools and that some (religious) private schools subsidize tuition at a fixed rate. Taking into account, however, that the bulk of school spending goes into teacher salaries it appears important to have a closer look at teacher motivation. If some teachers are very motivated to work for a special type of school, such as religious or Waldorf schools, and even do so if wages are significantly lower, these schools are able to buy the same inputs at lower prices than public and other private schools. This allows them to charge lower tuition. If enrollment was increased in these types of schools, e.g., through the introduction of partial vouchers, average teacher motivation in these institutions could go down as more teachers and consequently also less motivated ones would have to be hired. As a consequence, wages would have to be raised and tuition would fall by less than the amount of the voucher. This effect could be sizable if there are only few teachers who are motivated enough by the school mission to work for lower wages. If this is the case, the assumption of a fixed subsidy rate

has to be dropped. Instead, the subsidy would depend on the market share of the mission schools.

The extent to which private schools, among them religious and Waldorf schools, receive public subsidies and their enrollment shares differ substantially between countries and regions. In the Kanton of Zurich, like in other Swiss Kantons, private schools receive no public subsidies. As a consequence, tuition is high and enrollment in private schools is only 5%. Out of these 5%, only a fraction of students attends Waldorf or religious schools (Aeppli 2007). Other countries give subsidies which cover a part of the school budgets. In Austria on average 20% of Waldorf school budgets are provided by the state (Waldorfbund-Österreich 2009). In some German regions schools receive substantially more. In Hamburg, for example, public subsidies account for 70% of a Waldorf school's budget (Waldorfschule-Hamburg-Harburg 2009). In Chile, private voucher schools, among them Waldorf and religious schools, receive as much money per student as public schools. In Santiago de Chile 46.5% of all students in primary school were enrolled in private schools in 2002 (Henríquez et al. 2009), and according to McEwan and Carnoy (2000) slightly more than one fourth of all private voucher schools are religious schools.

Consequently, the demand for teachers in mission schools looks very different in different systems of school funding. Possible consequences for school choice models are discussed later in the chapter.

The chapter proceeds as follows. In section 2.2, I discuss data and methods, in section 2.3 I present the results. In section 2.4, implications of the findings are discussed with respect to school choice models, and the conclusion follows in section 2.5.

## 2.2 *Data and Methods*

The teacher survey was conducted in the greater area of Zurich in 2008. It covers 5 Waldorf schools (grades 1-10 or 1-12), 5 public primary schools (grades 1-6) and one public secondary school (7-9). In total, 29 Waldorf teachers and 31 public school teachers filled in and returned the questionnaires which had been mailed to the schools with stamped return envelopes. All Waldorf schools in the vicinity of Zurich had been contacted, the farthest from Zurich being located in St. Gallen which can be reached by train in one hour. In addition, randomly selected public schools from several school districts of Zurich were contacted and asked to participate. Schools from poorer areas were not sampled to make the schools more comparable with the Waldorf schools with respect to socio-economic background of the parents. As parents in Waldorf school pay quite high tuition they are likely to be wealthier

than average. The Waldorf school of St. Gallen, for example, reports on its webpage that it needs 1200 CHF per student and month to cover all costs (Waldorfschule-St.Gallen 2009).

The questionnaire contained questions on teacher and school characteristics, working conditions, questions on identification with the school, its profile and on reasons for the choice of the school (for the complete questionnaire refer to the chapter appendix).

I start with the analysis of the data by exploring descriptive statistics of the variables of our main interest, i.e., the wage, and factors which might explain a possible wage difference between the types of schools. Then I run a probit regression to see which differences best predict where teachers work.

### 2.3 *Results*

In the questionnaire, the teachers had to check the interval in which their gross monthly income lies. Part time teachers were asked to adjust their income to a full time equivalent. While designing the questionnaire, I assumed that all teachers earn between 4000 and 8000 CHF. In fact, many Waldorf teachers check the lowest interval and many public school teachers the highest interval, indicating that they earn even less (more) (for the distribution over the income brackets see Table 2.6, chapter appendix). Moreover, there is some variation within schools which is probably due to the fact that some teachers did not properly adjust their income to a full time equivalent. The data might, therefore, not be very accurate.

The distance of the median gross monthly incomes between both groups is extremely large. Waldorf teachers earn between 2400 and 2800 CHF less and this difference is highly significant (at the 1% level,  $\chi^2$ -equality of medians test). The magnitude of the difference is so large that data quality appears to be a minor concern.

Let me now turn to the question why Waldorf teachers earn so much less than public school teachers and why some teachers, nevertheless, choose to work for Waldorf schools.

With respect to age and work experience, no big differences are observed between the two groups of teachers (see Table 2.7 in the chapter appendix). Other obvious candidates for an explanation for this huge wage difference are differences in workload and productivity. In the questionnaire the teachers had to indicate the average time they spent on different activities in their job in a normal week of work. They were also asked about their employment level (in percent of a full time position). Using this information the time spent on different activities was adjusted to a 100% employment equivalent. As the different activities listed also included “other activities” (see Table 2.1), the sum of the amounts of time spent on all activities corresponds to the average total hours of work in a normal week. In the Waldorf



schools several teachers did not indicate their level of employment. Unfortunately, this reduces the number of observations from Waldorf schools to 16. One further observation had to be excluded from the Waldorf teachers because the teacher indicated a percentage of 8% and long (voluntary) working hours. Adjusting then to total hours of a full position equivalent resulted in more than 300 hours of work per week which is obviously impossible.

The average workload is similar in both types of schools and not significantly different from each other, 54.4 hours for a full time Waldorf teacher and 57.6 hours for a full time public school teacher.

If we look at the distributions of working hours over the different activities we do not see big differences. It should be noted though that Waldorf teachers indicate to spent on average significantly less time giving classes and more time on preparing classes (at 5%, Wilcoxon rank sum tests). This can be interpreted as preferable working conditions but the differences are not large.

Tab. 2.1: Time spent on different tasks in an average week of work<sup>a</sup>

Activity	Waldorf	Public
giving classes	22.2 (0.7)	26.8 (0.8)
preparing classes	15 (1.8)	11.7 (1.1)
correcting exams	4 (1.1)	3.3 (0.6)
teacher reunions	4 (1.1)	3.3 (0.6)
exchange with other teachers	2.2 (0.4)	3 (0.5)
exchange with principal	0.7 (0.2)	1 (0.2)
talks to parents	1.2 (0.3)	1.6 (0.3)
talks to students	1.4 (0.2)	1.7 (0.3)
recess surveillance	1.1 (0.3)	1 (0.2)
other duties	3.3 (1.4)	4.9 (1.2)
N	14-15	26-27

<sup>a</sup> Standard errors in parentheses.

What about productivity? A widely used measure for teacher quality are student achievement gains (see, e.g., Hanushek and Rivkin 2010). In the absence of student achievement data it is, however, impossible to measure teacher performance. Instead, I collected rather detailed information on teacher education, probably the most widely used proxy for pro-

ductivity in hiring decisions and, therefore, a potentially even better explanatory factor for wage differences than productivity itself. Table 2.2 reports the shares of teachers in each type of school who hold a University degree, a degree from a Pädagogische Hochschule (Pedagogical College), which is the usual institution in Switzerland to educate primary school teachers, a degree from other tertiary education institutes or no tertiary education degree. Teachers who teach in public secondary schools usually have to hold a University degree plus an extra diploma for pedagogy (which can be obtained within a year of extra study). It seems, therefore, reasonable to assume that teachers who manage to obtain a University degree would also have been able to obtain a degree from a Pädagogische Hochschule. Other tertiary degrees may be comparable to such a degree but the category is very broad. If we accept that a University degree (which takes on average 1 or 2 years longer to obtain) is a higher education level than a degree from a Pädagogische Hochschule we see that most Waldorf teachers are at least as well educated as public primary school teachers.<sup>1</sup>

Tab. 2.2: Highest academic degree (column percentages)

	Highest academic degree	Waldorf	Public
	University	35.7	9.7
	Pädagogische Hochschule (Pedagogical College)	28.6	61.3
	Other tertiary	21.4	16.1
	No tertiary	14.3	12.9
	N	28	31

When directly asked whether they could also have applied to a public school with their qualification 17 (out of 28) Waldorf teachers answer positively and the remaining 11 have education levels as high as the 17. It is likely that some of them only lack the year of additional pedagogical training after a University degree to formally qualify for a job in a public secondary school. Instead, most Waldorf teachers go through a Rudolph Steiner pedagogy seminar which also takes at least one year. When asked about the final mark of their highest degree no difference is observed between the two groups. Both have an average final mark of 5.1. This also holds when the marks for each type of education level are compared separately.

<sup>1</sup> Detailed information on teacher education and training for the Kanton of Zurich can be found on the webpage of the Pädagogische Hochschule (<http://www.phzh.ch>, PH-Zürich 2009).

Given these findings, it is probably fair to say that most Waldorf teachers have had the chance and ability to choose to work in a public school. The differences in qualification even indicate that they are on average better educated and have spent more time in tertiary education.

The questionnaire also contained a question on whether they had ever considered applying to a public school and an open question on the reasons. 13 teachers answer negatively, and 9 out of them mention the Waldorf pedagogy as the reason. 10 answer positively and 5 of them state to have worked in a public school before joining the Waldorf school.

Why do these teachers chose to work at Waldorf schools? In the questionnaire they had to rank 6 hypothetical reasons according to the importance they had in their choice of school. The median ranks of the reasons are presented in Table 2.3.

Tab. 2.3: Median rank for hypothetical reasons for why school chosen<sup>a</sup>

Activity	Waldorf	Public
location of school	4	1.5
lack of alternatives	5	5
pedagogical profile	1	3
organisational form	2	4
salary	5	5
student body	3	2.5
N	25	30

<sup>a</sup> Teachers had to rank the six hypothetical reasons for choosing the school they work for as their employer. 1 “most important”-6 “least important” reason.

For public school teachers the reasons with the greatest importance are school location and the composition of the student body, a criterion also discussed in the literature on teacher supply (Dolton 2006, Hanushek et al. 2004). For the Waldorf teachers the reasons with the highest importance are pedagogical profile and organisational form of the school. The median ranks for location, pedagogic profile and organisational form are significantly different (at the 1% level,  $\chi^2$ -equality of medians test). The student body is different with respect to the age range of children attending the different types of schools. Primary school

in the Kanton of Zurich goes from grade 1 to 6 whereas most Waldorf schools go from grade 1 to 10 (or 1 to 12). As youth is usually expected to be most problematic, at least for teachers, regarding classroom discipline and social behaviour at secondary school age rather than at primary school age, this difference should not be an advantage for Waldorf schools in terms of more pleasant working conditions. Moreover, the wage difference is also observed for the four public secondary school teachers who earn about the same as the primary school teachers.

The questionnaire contained a section on working conditions, where the teachers had to indicate how strongly they agree with statements on various aspects. This part of the questionnaire is based on a questionnaire section from a study by Hughes (2006). One of the statements was “The students respect me as a teacher”. No difference between the agreement is observed between Waldorf and public school teachers. Moreover, none of the public schools lies in a “poor” area. According to the socio-economic information for districts in Zurich from Falk and Zehnder (2007), none of the schools comes from one of the two districts (out of 12) with the lowest median per capita income. In addition, note that in 2003 even the “poorest” two districts had median per-capita incomes of 30 and 31 thousand Swiss Francs, respectively. From this, I conclude that the student body composition cannot be much more favourable in Waldorf schools than in public schools.

Another aspect is class size. Most teachers prefer to teach smaller classes (e.g., Michaelowa and Wittmann 2007). Average class size in the surveyed Waldorf schools is 21 and in the sampled public schools it is 20 (class size information for each school can be found in the chapter appendix). So also in this respect working conditions are not worse in public schools.

What about identification? Table 2.4 shows that Waldorf teachers show a higher degree of identification with their school, the school’s pedagogic profile and their colleagues (at 1%, Wilcoxon rank sum tests).

This indicates that the mission of the school, i.e., its pedagogic profile and differences in school organisation are important. Other working conditions which are not directly related to the school’s mission, like job security, feedback from colleagues and respect from students do not seem to play a role. Average agreement to the statements

- My students respect me as a teacher.
- My colleagues give me feedback and make suggestions for my teaching.
- My job is safe.

Tab. 2.4: How strongly do you identify with...  
(scale: 1 "very weakly" to 7 "very strongly")<sup>a</sup>

Identification with...	Waldorf	Public
your school	6.1 (0.1)	4.9 (0.2)
the pedagogic profile	6.4 (0.1)	5 (0.2)
your colleagues	5.7 (0.2)	4.7 (0.2)
the teaching profession	6 (0.2)	5.7 (0.3)
N	28	30-31

<sup>a</sup> Standard error of the mean in parentheses.

is almost the same and not statistically different between the two groups of teachers.<sup>2</sup> No difference with respect to agreement to the general statement "Working conditions in my school are pleasant." is observed. However, Waldorf teachers less strongly agree to the statement to be well paid according to their qualification, more strongly agree to have freedom to make their own decisions and indicate to get more recognition for their engagement in teaching (see Table 2.8). Freedom to make own decisions and recognition of engagement are related to the different organisational structure (higher parents involvement) and the different pedagogy, which gives teachers a high degree of autonomy in the structure of their curriculum and choice of teaching methods.

The data suggests that Waldorf teachers do not have more pleasant working conditions with respect to student body composition and class size but show a higher degree of identification with their employer and higher satisfaction with some working conditions directly related to the pedagogic profile. However, they also spend less time giving classes and more time preparing classes.

In the next step, I conduct a probit regression to see which teacher characteristics and teacher perceptions of working conditions best predict who works in Waldorf schools. Table 2.5 reports the results.

Identification with the pedagogic profile remains significant in alternative specifications which include teacher assessments of further working conditions. Teachers with a degree from the Pädagogische Hochschule are less likely and teachers with more children more likely to work in Waldorf schools. Identification with the school's pedagogic profile is a main explanatory factor. Leaving out this variable in the model specification reduces the

<sup>2</sup> See chapter appendix for the tabulated data.

Tab. 2.5: Probit of factors predicting who works in Waldorf schools<sup>a</sup>

<b>Variable</b>	<b>Coefficient</b>	<b>(Std. Err.)</b>
University degree	0.422	(0.732)
Degree from Pädagogische Hochschule	-0.966 <sup>†</sup>	(0.530)
Age	-0.003	(0.027)
Teacher is female	-0.727	(0.544)
Seniority	0.002	(0.046)
Number of children	0.514*	(0.212)
Identification with pedagogical profile	0.656*	(0.206)
Cooperation with parents is good	0.034	(0.256)
Colleagues give feedback	0.113	(0.157)
Job is safe	-0.086	(0.125)
Students respect me	-0.396	(0.276)
Intercept	-7.394	(54.243)
N		58
Pseudo- $R^2$		0.44

<sup>a</sup> Stars indicate significance at the 5% level, daggers at the 10% level.

Pseudo- $R^2$  from 0.44 to 0.24.

The regression results and the findings from the descriptive statistics suggest that, indeed, the mission of Waldorf schools is an important incentive for some teachers. The implications of this finding for models of school choice are discussed in the next section.

## 2.4 *Implications for School Choice Models*

In this section, I discuss how teacher motivation can influence the school choice of parents and thus the share of students enrolled in different types of schools. In the literature on school choice different models have been proposed and used to simulate effects of reforms (for an excellent review see Nechyba 2006). Studies by Cohen-Zada and Justman (2005) and Ferreyra (2007) explicitly consider religious private schools. In their models parents have a preference parameter in their utility function to express the valuation of whether the school is religious or not. Both papers consider the fact that religious schools may subsidize tuition at a fixed rate. Using enrollment data from different regions in the US, both papers calibrate

their model and use it to simulate effects of the introduction of vouchers.

I will argue in the following that one aspect regarding private schools should be considered which was not addressed by either study. In case the subsidy is mainly financed by teachers accepting to work for lower wages as Cohen-Zada and Justman conjecture, and the reason is that they are motivated by the school's mission, the subsidy will decrease if school enrollment in these schools goes up and more teachers are hired. The reason for the decrease in the subsidy rate is that if the schools need to hire more teachers, these will on average be less motivated and ask for higher wages. As teacher salaries make up the bulk of school expenses, this channel is likely to be important if the number of teachers who are motivated enough to work for much lower wages is limited.

I will now discuss this point in more detail in the context of the model by Cohen-Zada and Justman (2005). The model considers religious schools but other mission schools, such as Waldorf schools, could be introduced in the model in the same way.

In the model parents, who have an income  $y_i$ , derive utility from consumption  $c_i$ , and from school inputs per student  $x_i$ , where the price of an input for public schools is normalized to one. Above that, they value inputs per student differently if it is a religious school which is expressed by a preference parameter  $z_i$ . The utility of household  $i$  is given by the following function

$$U(c_i, x_i, z_i) = \begin{cases} c_i^\alpha x_i^{1-\alpha} & \text{if it chooses a secular school,} \\ c_i^\alpha (z_i x_i)^{1-\alpha} & \text{if it chooses a religious school,} \end{cases} \quad (2.1)$$

with  $0 < \alpha < 1$ . Households who value a religious school have a preference parameter  $z_i > 1$ , households who dislike it  $z_i < 1$ . Public education is free and financed by a tax rate  $t$ . Assuming, for simplicity, one tax-paying parent per child and no childless taxpayers, inputs per student in public schools  $\bar{x}$  is:

$$\bar{x} = t\bar{y}/q. \quad (2.2)$$

with  $q$  being the enrollment share in public schools, and  $\bar{y}$  the mean income. Private schools, which are either religious or secular schools, charge tuition. It is further assumed, that both types of private education are supplied by perfectly competitive markets that offer all desired levels of inputs per student to the parents. Religious schools subsidize tuition at a rate  $h$ . Parents who are indifferent between religious and secular schools ( $z_i = 1$ ) value a

religious school charging (spending)  $(1 - h)x$  CHF, as much as a public school that spends  $x$  CHF per student, or a secular private school charging (spending)  $x$  CHF as all these schools can buy the same amount of inputs.

Let me now turn to the decision problem parents face. In case they send their child to a public school they obtain the following utility:

$$V_p(y_i, t, q) = [(1 - t)y_i]^\alpha [t/\bar{y}q]^{1-\alpha}. \quad (2.3)$$

with  $(1 - t)y_i = c_i$ . In case they send it to a secular private school, they have to solve:

$$\max_{c, x} c^\alpha x^{1-\alpha} \quad \text{subject to } c + x = (1 - t)y_i. \quad (2.4)$$

They consequently spend  $\alpha(1 - t)y_i$  on consumption and the rest on tuition and obtain the following utility:

$$V_n(y_i, t) = \alpha^\alpha (1 - \alpha)^{1-\alpha} (1 - t)y_i. \quad (2.5)$$

In case they send it to a religious private school, they have to solve:

$$\max_{c, z_i x} c^\alpha (z_i x)^{1-\alpha} \quad \text{subject to } c + (1 - h)x = (1 - t)y_i. \quad (2.6)$$

Defining  $k_i = z_i/(1 - h)$  to simplify notation, this leads to the following utility level:

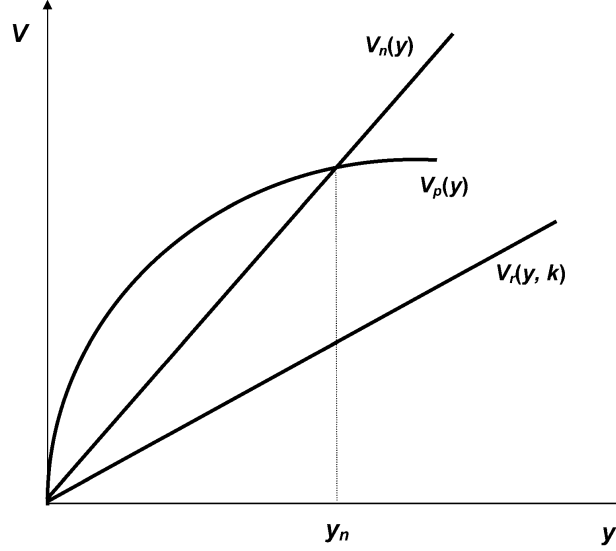
$$V_r(y_i, k_i, t) = k_i^{1-\alpha} \alpha^\alpha (1 - \alpha)^{1-\alpha} (1 - t)y_i. \quad (2.7)$$

Which type of school is chosen? It is easy to see that parents with  $k_i < 1$  will never send their child to a religious school. They will send it to a secular private school if their income exceeds a certain level  $y_n$  and to a public school otherwise. This is graphically illustrated in Figure 2.1.

In case  $k_i > 1$ , the parents will never choose a secular private school and send their child to a religious school if their income is higher than  $y_n/k_i$  and to a public school otherwise



Fig. 2.1: Decision if  $k_i < 1$  (when the valuation of a religious school is relatively low)<sup>a</sup>



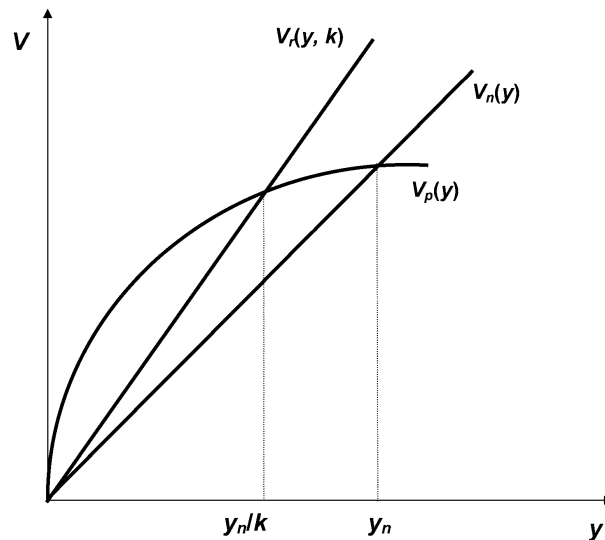
<sup>a</sup> Figure 1 from Cohen-Zada and Justman (2005).

(see Figure 2.2). The  $V_r$  line turns counter-clockwise if  $k_i$  increases. This leads to a higher share of students enrolled in religious schools.

So far I have only presented Cohen-Zada and Justman's model. They take  $h$  as exogenous. If we, however, assume that all tuition goes to teacher wages, i.e., this is the only input, a subsidy rate of  $(1 - h)$  means that teachers work at a wage rate  $(1 - h)w$  if  $w$  is the market wage rate. Parameter  $h$  is, therefore, a parameter measuring teacher motivation. If we assume that  $h$  has a non-degenerate distribution, the more teachers hired in mission schools the lower  $h$  will be on average. As a consequence, the  $V_r$  line turns clockwise if  $h$  goes down with increasing enrollment. In case one tries to increase enrollment in religious (mission) schools by offering partial vouchers (which would turn  $V_r$  clockwise), this counter effect should be considered. For this reason models of school choice should not only include a preference parameter over school missions for parents but also for teachers.

How the distribution of motivation  $h$  for different school missions looks like, is unknown but this study and the evidence from the US mentioned earlier indicate that  $h$  seems to be quite high for low enrollment rates in Waldorf or religious schools. If only few teachers are motivated by the mission, average motivation in these schools could decline sharply if demand for schooling in these schools goes up, and more teachers have to be hired. In

Fig. 2.2: Decision if  $k_i > 1$  (when the valuation of a religious school is relatively high)<sup>a</sup>



<sup>a</sup> Figure 2 from Cohen-Zada and Justman (2005).

this case, mission schools would have to raise wages to attract enough teachers, and tuition would, therefore, fall by less than the amount of the voucher.

## 2.5 Conclusion

A survey of teachers in Waldorf and public schools in the area of Zurich reveals huge wage differences between the two groups of teachers even though Waldorf teachers are on average as well educated as public school teachers, have on average the same age and work experience, and work the same hours doing almost exactly the same work. The study presented in this chapter, tries to answer why that might be the case. It reveals that Waldorf teachers had different reasons for their school choice, namely, the pedagogical profile (the school mission) and the school organization, and show higher identification with their school, its profile, and their colleagues. Identification with the pedagogic profile of the school is very strong for Waldorf teachers and is a good predictor of who works in Waldorf schools.

The main conclusion is that the mission of a school can serve as a strong incentive in the labor market for teachers and may explain why schools with strong missions, e.g., religious schools in the US and Waldorf schools in Switzerland, can charge lower tuition than other

---

private schools. Besley and Ghatak (2005) were right to stress the importance of school missions as incentives in the school market.

The consequences of this finding for models of school choice, especially for simulations of reforms like the introduction of vouchers, depend a lot on the distribution of motivation for certain missions among the teachers. If there are only few motivated teachers, average teacher motivation in these schools and with it the implicit tuition subsidy would drop with a sizable expansion of enrollment in these schools. This effect should be considered.

Whether sorting, induced by differences in school missions, leads to different populations of teachers is studied in the following two chapters. Different school missions and forms of school organization might attract different types of teachers with respect to social preferences. This in turn might have implications for how teachers do their job and possibly also for contract choice questions (as the discussion in chapter 1 made clear).

## 2.6 Appendix

Tab. 2.6: Socio-economic characteristics and work experience (s.e.)

<b>Activity</b>	<b>Waldorf</b>	<b>Public</b>
Age (in years)	48.4 (1.1)	45.6 (2.3)
Number of children	2.1 (0.2)	1.1 (0.2)
Share of female teachers (in %)	61 (7.4)	84 (5.9)
Seniority (in same school, in years)	8.2 (1.2)	7 (0.5)
Work experience as a teacher (in years)	15.2 (1.1)	16.1 (2)
N	27-28	29-31

Tab. 2.7: Gross monthly income classes (CHF), column percentages

<b>Income class</b>	<b>Waldorf</b>	<b>Public</b>
4000-4200	44.4	0
4201-4400	3.7	0
4401-4600	7.4	0
4601-4800	7.4	0
5001-5200	11.1	3.2
5201-5400	0	3.2
5401-5600	0	3.2
5601-5800	0	3.2
5801-6000	7.4	0
6001-6200	3.7	6.5
6201-6400	7.4	3.2
6601-6800	3.7	9.7
6801-7000	3.7	12.9
7001-7200	0	9.7
7201-7400	0	6.5
7401-7600	0	6.5
7601-7800	0	3.2
7801-8000	0	29
N	27	31

Tab. 2.8: Agreement with statements on working conditions (scale 1 “strongly disagree” to 7 “strongly agree”), (s.e.)

Statement	Waldorf	Public
My job is safe.	4.1 (0.2)	3.9 (0.4)
My students respect me as a teacher.	6.3 (0.2)	6.3 (0.2)
My colleagues give me feedback and make suggestions for my teaching.	4.5 (0.3)	4.3 (0.3)
Working conditions in my school are pleasant.	5.4 (0.5)	5.1 (0.4)
I am well paid according to my qualification.	2.4 (0.3)	4.6 (0.2)
I do have the freedom to make own decisions.	6.5 (0.1)	4.6 (0.2)
I get full recognition for my engagement in teaching.	5.2 (0.4)	4.1 (0.4)
N	28	31

Tab. 2.9: Average final marks and hours worked per week (s.e.)

	Waldorf	Public
Average final mark of highest academic degree	5.14 (0.08)	5.08 (0.08)
Average hours worked in a normal week	54.4 (2.8)	57.6 (2.8)
N	15-19	21-27

Tab. 2.10: Participating Schools

	class size	observations
<b>Waldorf Schools</b>		
Kreuzlingen	20	1
Aargau	23	5
Wetzikon	16	13
St Gallen	23	6
Sihltal	23	3
<b>Public Schools</b>		
Fluntern	19	4
Letten	21	6
Hans Asper	19	4
Kornhaus	19	11
Küngenmatt	20	2
Entlisberg	22	4

*Teacher Questionnaire*

# Lehrer-Fragebogen

Juni 2008

Zürich

## Hinweise - bitte lesen

Sie nehmen an einer Befragung der Universität Zürich teil. Diese Befragung wird an mehreren Schulen durchgeführt.

Der Fragebogen unterteilt sich in zwei Abschnitte. Der erste Abschnitt beinhaltet eine Reihe von Fragen zu Ihnen, Ihrem Arbeitsplatz und zu Ihrer Schulwahl. Der zweite Teil beinhaltet zwei Verhaltensexperimente. Bei dem ersten Experiment können Sie Geld verdienen (bis zu 500 CHF). Wie viel Geld Sie verdienen, hängt von Ihren Entscheidungen in dem Experiment und den Entscheidungen Ihres Mitspielers ab, der ein anderer Teilnehmer dieser Studie, jedoch kein Kollege von Ihrer Schule ist. Die detaillierten Instruktionen zu den beiden Experimenten stehen weiter hinten im Fragebogen.

Damit wir Sie nach der Studie auszahlen können, müssen wir Sie identifizieren. Um Anonymität zu garantieren, erfolgt die Identifizierung über den Papierstreifen am Ende des Fragebogens. Trennen Sie diesen bitte ab und bewahren ihn auf. Auf jedem Streifen und Fragebogen steht ein Code, mit dem Sie für die Auszahlung identifiziert werden können.

Es kann nur ein Teil der Teilnehmer ausgezahlt werden. Nach Ende der Studie werden daher vier der Fragebögen zufällig ausgewählt und die Teilnehmer, gemäss der erreichten Einkommen aus dem Experiment, ausgezahlt.

Fragebogenscode: P6140508

# Fragebogenteil

## Arbeitsumfeld und Zeitaufwand

Im folgenden würden wir von Ihnen gerne erfahren, welchen Umfang verschiedene Tätigkeiten in Ihrem Berufsalltag einnehmen. Bitte geben Sie den Zeitaufwand für verschiedene Tätigkeiten in einer durchschnittlichen Arbeitswoche an.

Zeitaufwand für verschiedene Tätigkeiten in einer durchschnittlichen Arbeitswoche

	<b>Zeitaufwand in Stunden</b>
<b>Unterrichten</b>	
<b>Unterrichtsvorbereitung</b>	
<b>Klausuren entwerfen und korrigieren</b>	
<b>Lehrerkonferenzen</b>	
<b>sonstiger Austausch mit Kollegen</b>	
<b>sonstiger Austausch mit der Schulleitung</b>	
<b>Elterngespräche</b>	
<b>Gespräche mit Schülern</b>	
<b>Pausenaufsicht</b>	
<b>sonstige Tätigkeiten</b>	

Falls Sie einen Eintrag bei sonstige Tätigkeiten gemacht haben, geben Sie bitte in Stichworten an, um welche Tätigkeiten es sich dabei handelt.

sonstige Tätigkeiten: \_\_\_\_\_

Arbeiten Sie Vollzeit (J/N)? \_\_\_\_\_

Falls Sie nicht Vollzeit arbeiten, zu wie viel Prozent sind Sie angestellt? \_\_\_\_\_



Im folgenden werden Ihnen drei Fragen zu Ihrer Schule gestellt, die Sie auf einer Skala von 1-7 beantworten können, wobei 1 für "sehr stark" und 7 für "sehr schwach" steht. Bitte umkreisen Sie Ihre Antwort.

**1 "sehr stark"    ...    7 "sehr schwach"**

Wie stark identifizieren Sie sich mit Ihrer Schule?	1 2 3 4 5 6 7
Wie stark identifizieren Sie sich mit der pädagogischen Ausrichtung?	1 2 3 4 5 6 7
Wie stark identifizieren Sie sich mit Ihrem Kollegium?	1 2 3 4 5 6 7
Wie stark identifizieren Sie sich mit dem Lehrerberuf?	1 2 3 4 5 6 7

## Arbeitszufriedenheit

Es folgen eine Reihe von hypothetischen Aussagen zu Ihrem Job. Wir sind daran interessiert, ob sie den Aussagen zustimmen und wie stark. Erneut können Sie auf einer Skala von 1 bis 7 antworten. 1 bedeutet "Ich stimme voll zu" und 7 "Ich stimme überhaupt nicht zu". Bitte umkreisen Sie Ihre Antwort.

**1 "Ich stimme voll zu"    ...    7 "Ich stimme überhaupt nicht zu"**

1	Unterrichten gibt mir die Möglichkeit, mich beruflich weiterzuentwickeln.	1 2 3 4 5 6 7
2	Mein Einkommen als Lehrer ist ausreichend für normale Ausgaben.	1 2 3 4 5 6 7
3	Unterrichten gibt mir die Möglichkeit, viele meiner Fähigkeiten einzusetzen.	1 2 3 4 5 6 7
4	Das niedrige Einkommen hält mich davon ab so zu leben, wie ich gern würde.	1 2 3 4 5 6 7
5	Niemand sagt mir, ich sei ein guter Lehrer.	1 2 3 4 5 6 7
6	Die Arbeit als Lehrer besteht aus Routinetätigkeiten.	1 2 3 4 5 6 7
7	Ich komme in meinem jetzigen Job nicht voran.	1 2 3 4 5 6 7
8	Die Arbeitsbedingungen an meiner Schule könnten verbessert werden.	1 2 3 4 5 6 7
9	Ich bekomme Anerkennung für meine Leistung durch die Schulleitung.	1 2 3 4 5 6 7
10	Ich habe nicht die Freiheit eigene Entscheidungen zu treffen.	1 2 3 4 5 6 7
11	Die Schulleitung bietet Hilfestellung zur Verbesserung meiner Arbeit.	1 2 3 4 5 6 7
12	Unterrichten garantiert mir eine sichere Zukunft.	1 2 3 4 5 6 7
13	Ich erhalte volle Anerkennung für mein Engagement im Unterricht.	1 2 3 4 5 6 7

## 1 "Ich stimme voll zu" ... 7 "Ich stimme überhaupt nicht zu"

14	Ich komme gut mit meinen Kollegen aus.	1 2 3 4 5 6 7
15	Die Schulleitung hilft mir, wenn ich Unterstützung brauche.	1 2 3 4 5 6 7
16	Die Arbeitsbedingungen an meiner Schule sind angenehm.	1 2 3 4 5 6 7
17	Unterrichten gibt mir die Möglichkeit meinen Schülern beim Lernen zu helfen.	1 2 3 4 5 6 7
18	Ich mag meine Kollegen.	1 2 3 4 5 6 7
19	Unterrichten gibt einem wenig Möglichkeiten, beruflich voranzukommen.	1 2 3 4 5 6 7
20	Meine Schüler respektieren mich als Lehrer.	1 2 3 4 5 6 7
21	Unterrichten ist eine sehr interessante Tätigkeit.	1 2 3 4 5 6 7
22	Die Arbeitsbedingungen an meiner Schule könnten nicht schlechter sein.	1 2 3 4 5 6 7
23	Unterrichten verlangt wenig Originalität.	1 2 3 4 5 6 7
24	Die Schulleitung kommuniziert das Profil der Schule gut.	1 2 3 4 5 6 7
25	Mein Job ist sicher.	1 2 3 4 5 6 7
26	Unterrichten gibt mir die Möglichkeit, neue Methoden zu entwickeln.	1 2 3 4 5 6 7
27	Die Schulleitung behandelt alle gleich.	1 2 3 4 5 6 7
28	Meine Kollegen stimulieren mich zu besserer Arbeit.	1 2 3 4 5 6 7
29	Das Schulgebäude ist ein angenehmer Ort.	1 2 3 4 5 6 7
30	Gemäss meiner Qualifikation werde ich gut bezahlt.	1 2 3 4 5 6 7
31	Meine Kollegen geben mir Feedback und Vorschläge zu meinem Unterricht.	1 2 3 4 5 6 7
32	Meine Kollegen sind untereinander sehr kritisch.	1 2 3 4 5 6 7
33	Die Schulleitung ist offen für Verbesserungsvorschläge.	1 2 3 4 5 6 7
34	Die Arbeit eines Lehrers ist sehr unangenehm.	1 2 3 4 5 6 7
35	Meine Interessen sind ähnlich wie die meiner Kollegen.	1 2 3 4 5 6 7
36	Ich habe enge Freundschaften zu einigen Kollegen.	1 2 3 4 5 6 7
37	Die Schulleitung vermittelt mir, was von mir erwartet wird.	1 2 3 4 5 6 7
38	Ich komme gut mit meinen Schülern aus.	1 2 3 4 5 6 7
40	Die Zusammenarbeit mit den Eltern ist gut.	1 2 3 4 5 6 7
41	Ich bekomme von den Eltern Anerkennung für meine Leistung.	1 2 3 4 5 6 7
42	Der Zeitaufwand für Lehrerkonferenzen ist zu hoch.	1 2 3 4 5 6 7
43	Der Zeitaufwand für Elterngespräche ist zu hoch.	1 2 3 4 5 6 7

## Fragen zur Person und zur Berufswahl

Es folgen einige Fragen zu Ihrer Person.

Welches ist ihr Geburtsjahr? \_\_\_\_\_  
 Geschlecht (w/m) \_\_\_\_\_  
 Wie viele Jahre sind Sie bereits an dieser Schule tätig? \_\_\_\_\_  
 Wie viele Jahre arbeiten Sie bereits als Lehrer? \_\_\_\_\_  
 Haben sie Kinder (J/N)? \_\_\_\_\_  
 Wenn Sie Kinder haben, wie viele? \_\_\_\_\_

Bitte kreuzen Sie die Einkommenskategorie an, in der Ihr Einkommen aus der Tätigkeit als Lehrer liegt. Wenn Sie Teilzeit arbeiten, geben Sie bitte an, wie viel Sie verdienen würden, wenn Sie Vollzeit arbeiteten (wenn Sie bspw. 20% arbeiten kreuzen Sie die Einkommenskategorie an, in der sie liegen würde, wenn sie 5 mal so viel verdienen würden, wie Sie aktuell bekommen). Die Einkommenskategorien beziehen sich auf Ihren monatlichen Bruttolohn.

4000 bis 4200 CHF	
4201 bis 4400 CHF	
4401 bis 4600 CHF	
4601 bis 4800 CHF	
4801 bis 5000 CHF	
5001 bis 5200 CHF	
5201 bis 5400 CHF	
5401 bis 5600 CHF	
5601 bis 5800 CHF	
5801 bis 6000 CHF	
6001 bis 6200 CHF	
6201 bis 6400 CHF	
6401 bis 6600 CHF	
6601 bis 6800 CHF	
6801 bis 7000 CHF	
7001 bis 7200 CHF	
7201 bis 7400 CHF	
7401 bis 7600 CHF	
7601 bis 7800 CHF	
7801 bis 8000 CHF	

Was ist Ihr höchster Bildungsabschluss? Bitte kreuzen Sie an.

Universitätsabschluss (Lizentiat oder Äquivalent)	<input type="checkbox"/>
Pädagogische Hochschule	<input type="checkbox"/>
sonstige Hochschule	<input type="checkbox"/>
kein Hochschulabschluss	<input type="checkbox"/>

Was war Ihre Abschlussnote (nach Schweizer Notenschema 1-6)? \_\_\_\_\_

Wenn Sie "sonstige Hochschule" angegeben haben, um was für eine Hochschule handelt es sich?

---



---

Wenn Sie "kein Hochschulabschluss" angegeben haben, was ist Ihr höchster akademischer Abschluss?

---

Haben Sie zusätzlich zu ihrer akademischen Ausbildungen pädagogische Zusatzausbildungen absolviert (J/N)? \_\_\_\_\_

Wenn ja, welche?

---



---

Haben Sie es je in Erwägung gezogen für eine Privatschule zu arbeiten (J/N)? \_\_\_\_

Falls Sie es nicht in Erwägung gezogen haben, aus welchen Gründen?

---



---

Falls Sie es in Erwägung gezogen haben, aus welchen Gründen?

---



---

In folgender Tabelle finden Sie sechs verschiedene hypothetische Gründe für die Wahl der Schule. Bringen Sie diese sechs Kriterien in die Reihenfolge nach der Wichtigkeit, die Sie in Ihrer Wahl der Schule, an der Sie arbeiten, hatten. Schreiben Sie neben die Alternativen Zahlen von 1 bis 6. Jede Zahl darf nur einmal verwendet werden. 1 bedeutet "am wichtigsten" 6 "am wenigsten wichtig".

Geographische Lage der Schule	
Mangel an Alternativen	
Pädagogische Ausrichtung der Schule	
Schulorganisationsform	
Bezahlung	
Schülerschaft an dieser Schule	

# Experimentteil

## Erstes Experiment

In diesem Experiment sind Sie zusammen mit einem weiteren Mitspieler, der nicht von Ihrer Schule kommt, in einer Zweiergruppe. Sie können sich zwischen zwei Alternativen A und B entscheiden. Ihr Mitspieler ebenfalls. Die Höhe Ihrer Auszahlung und der Auszahlung Ihres Mitspielers hängt sowohl von Ihrer als auch der Entscheidung Ihres Mitspielers ab. Die möglichen Auszahlungen lauten wie folgt:

- Entscheiden Sie sich für A und Ihr Mitspieler ebenfalls, so erhalten Sie 300 CHF und ihr Mitspieler ebenfalls 300 CHF.
- Entscheiden Sie sich für A und Ihr Mitspieler für B, so erhalten Sie 50 CHF und ihr Mitspieler 500 CHF.
- Entscheiden Sie sich für B und Ihr Mitspieler ebenfalls, so erhalten Sie 100 CHF und ihr Mitspieler ebenfalls 100 CHF.
- Entscheiden Sie sich für B und Ihr Mitspieler für A, so erhalten Sie 500 CHF und ihr Mitspieler 50 CHF.

Auszahlungen in CHF (Ihr Einkommen, Einkommen Ihres Mitspielers)		
	Ihr Mitspieler nimmt A	Ihr Mitspieler nimmt B
Sie nehmen A	300, 300	50, 500
Sie nehmen B	500, 50	100, 100

Sie und Ihr Mitspieler entscheiden nacheinander. Derjenige, der als Zweiter entscheidet, kann seiner Entscheidung von der des Mitspielers abhängig machen. Ob Sie oder Ihr Mitspieler beginnen, entscheidet ein Zufallszahlengenerator. Deshalb müssen Sie für beide Fälle, d.h. für den Fall, dass Sie als Erster wählen und den Fall, dass Sie als Zweiter wählen, Ihre Entscheidung angeben.

### Situation 1: Sie beginnen

Sie treffen Ihre Entscheidung zu erst. Ihr Mitspieler kann dann seine Entscheidung von Ihrer Entscheidung abhängig machen. Treffen Sie nun Ihre Entscheidung.

Ihre Entscheidung (A oder B): \_\_\_\_\_

---

**Situation 2: Ihr Mitspieler beginnt**

Ihr Mitspieler entscheidet zuerst. Sie können Ihre Entscheidung von seiner Entscheidung abhängig machen.

Für den Fall, dass Ihr Mitspieler sich für A entschieden hat, treffen Sie Ihre Entscheidung.

Ihre Entscheidung (A oder B): \_\_\_\_\_

Für den Fall, dass Ihr Mitspieler sich für B entschieden hat, treffen Sie Ihre Entscheidung.

Ihre Entscheidung (A oder B): \_\_\_\_\_

**Auszahlungsdetails**

Von den ausgefüllten Fragebögen werden vier zufällig ausgewählt. Es werden zufällige Zweiergruppen gebildet, wobei ausgeschlossen ist, dass Sie mit einem Lehrerkollegen Ihrer Schule in eine Zweiergruppe eingeteilt werden. Dann wird zufällig bestimmt, wer in der Zweiergruppe derjenige Teilnehmer ist, der beginnt. Daraus ergeben sich die Einkommen, die nach Ende der Befragung ausgezahlt werden.

## Zweites Experiment

In diesem Experiment geht es darum, Geld an drei zufällig ausgewählte Personen zu verteilen. Dabei wird eine von zwei möglichen Verteilungen des Geldes realisiert. Welche realisiert wird, entscheiden Sie. Sie treffen in der Folge Entscheidungen in acht verschiedenen Szenarios. Welches der acht am Ende realisiert wird, entscheidet ein Zufallsgenerators.

### Szenario 1

Auszahlungsverteilungen (in CHF)		
	Verteilung A	Verteilung B
<b>Student 1</b>	80	120
<b>Student 2</b>	70	40
<b>Student 3</b>	30	30

Sie können nun zwischen Verteilung A und Verteilung B entscheiden. Wenn Sie sich für Verteilung A entscheiden, so werden an eine Person 80 CHF, an eine weitere 70 und an eine dritte 30 CHF ausbezahlt. Wenn Sie sich für Verteilung B entscheiden, so werden an eine Person 120 CHF, an eine weitere 40 und an eine dritte 30 CHF ausbezahlt.

Ihre Entscheidung (A oder B): \_\_\_\_\_

### Szenario 2

Auszahlungsverteilungen (in CHF)		
	Verteilung A	Verteilung B
<b>Student 1</b>	80	120
<b>Student 2</b>	70	50
<b>Student 3</b>	30	30

Ihre Entscheidung (A oder B): \_\_\_\_\_



**Szenario 3**

Auszahlungsverteilungen (in CHF)		
	Verteilung A	Verteilung B
<b>Student 1</b>	80	120
<b>Student 2</b>	70	60
<b>Student 3</b>	30	30

Ihre Entscheidung (A oder B): \_\_\_\_\_

**Szenario 4**

Auszahlungsverteilungen (in CHF)		
	Verteilung A	Verteilung B
<b>Student 1</b>	80	110
<b>Student 2</b>	70	60
<b>Student 3</b>	30	20

Ihre Entscheidung (A oder B): \_\_\_\_\_

**Szenario 5**

Auszahlungsverteilungen (in CHF)		
	Verteilung A	Verteilung B
<b>Student 1</b>	80	110
<b>Student 2</b>	70	70
<b>Student 3</b>	30	20

Ihre Entscheidung (A oder B): \_\_\_\_\_

**Szenario 6**

Auszahlungsverteilungen (in CHF)		
	Verteilung A	Verteilung B
<b>Student 1</b>	80	110
<b>Student 2</b>	70	80
<b>Student 3</b>	30	20

Ihre Entscheidung (A oder B): \_\_\_\_\_

**Szenario 7**

Auszahlungsverteilungen (in CHF)		
	Verteilung A	Verteilung B
<b>Student 1</b>	80	120
<b>Student 2</b>	70	60
<b>Student 3</b>	30	20

Ihre Entscheidung (A oder B): \_\_\_\_\_

**Szenario 8**

Auszahlungsverteilungen (in CHF)		
	Verteilung A	Verteilung B
<b>Student 1</b>	80	130
<b>Student 2</b>	70	60
<b>Student 3</b>	30	20

Ihre Entscheidung (A oder B): \_\_\_\_\_

**Auszahlungsdetails**

Es werden erneut vier der Fragebögen zufällig ausgewählt (nicht dieselben wie in Experiment 1). Vom Rechtsdienst der Universität Zürich bekommen wir pro Fragebogen drei

---

Adressen von zufällig ausgewählten Studenten aus der gesamten Studentenschaft. An diese Studierende wird das Geld ausbezahlt. Sie bekommen ein Schreiben, in dem Sie über ihren Gewinn benachrichtigt werden und ihnen mitgeteilt wird, wo sie sich diesen auszahlen lassen können (im Sekretariat unseres Lehrstuhls).

**Der Fragebogen ist hier zu Ende. Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme an dieser Studie!**

Bitte trennen Sie den Streifen mit dem Fragebogenscode ab und bewahren diesen auf. Stecken Sie Ihren Fragebogen in den Umschlag und verschliessen diesen. Bitte geben Sie den Umschlag bis zum **30.06.2008** in die Post.

**Fragebogencode** (Lehrerbefragung der Universität Zürich)

P6140508

Bitte aufbewahren für die Auszahlung des Experiments

---

### 3. LABOR MARKET SORTING OF TEACHERS IN ZURICH: DO SOCIAL PREFERENCES PLAY A ROLE?

#### 3.1 *Introduction*

We have seen in the previous chapter that worker preferences over working conditions matter for their choice of employer. Whether social preferences are important in this respect is largely unknown. In this chapter, I present an analysis of behavioral data collected in the Swiss teacher survey described in the previous chapter. Two hypotheses with respect to sorting of teachers with different preferences over inequality and cooperation are derived from differences in the pedagogic profiles of Waldorf and public schools. Whether such sorting takes place and leads to different populations of teachers in the two types of schools, is tested using data from simple games which were built into the survey questionnaire.

In the last years, some authors have considered the role of social preferences for labor market sorting processes. Most interestingly in the context of schooling, Falk and Dohmen (2008) discuss evidence for self-selection of workers with different trust levels, and reciprocity and risk preferences into teaching and other professions. In laboratory experiments, Dohmen and Falk (2006) observe self-selection into different pay schemes according to differences in risk and social preferences and Bartling et al. (2009) observe self-selection of inequality averse subjects into less competitive environments. Sorting of agents with different inequality aversion has, however, not been studied in a real world labor market, and the importance of this dimension is, therefore, unknown.

In Waldorf schools students are not marked. Marking of achievement is even seen as inhumane (Kneucker and Richter 1995, p.15). A more holistic development is the goal. Teachers who dislike inequality among others could, therefore, be attracted by this pedagogy and the share of inequality averse teachers would be higher than in public schools. This is my first hypothesis.

Usually inequality aversion is studied as aversion toward payoffs of others different to one's own income as modeled by Fehr and Schmidt (1999) and Bolton and Ockenfels (2000). However, as teachers mark and teach students and not themselves it is more natural to study

their preferences over inequality among others rather than with respect to themselves. For this purpose, I designed a simple choice experiment.

The second hypothesis is that Waldorf schools attract more cooperative (reciprocal or altruistic) teachers than public schools. Waldorf schools are managed by the teachers and school finances depend on their acceptance of low wages and the parents' willingness to pay higher tuition than other parents if they can afford. When parents want to send their child to a Waldorf school, they are asked to pay as much tuition as they can afford to subsidize poorer parents and help the school. In job interviews, new teachers are asked to demand as a wage only as much as they need for a living. This form of organization is based on a high degree of cooperation of the teachers among themselves and between teachers and parents. It is, therefore, likely to be more attractive for (conditional) cooperators. This hypothesis is tested with a sequential prisoners' dilemma game (see, e.g., Clark and Sefton 2001).

The chapter proceeds with the experimental design in section 3.2, the presentation of the results in section 3.3, and the conclusion in section 3.4.

### 3.2 *Experimental Design*

To test the first hypothesis, I built an experiment into the questionnaire in which the teachers had to choose one out of two distributions of payoffs (A or B) to three individuals in eight different scenarios (Table 3.1). Similar games were used by Engelmann and Strobel (2004) with the difference that one of the recipients in the distribution was the subject making the decision herself. In their paper, they test predictions from Fehr and Schmidt's (1999) and from Bolton and Ockenfels' (2000) theories of inequality aversion both of which address inequality with respect to oneself.

Four questionnaires were randomly chosen after the survey and for each a scenario chosen. The payoffs were paid out to randomly drawn students from the database of the University of Zurich. The teachers knew about this procedure.

In all scenarios distribution A stays the same. Distribution B is always more efficient in the sense that the sum of payoffs is higher (this is the same efficiency criterion as used by Engelmann and Strobel 2004). In scenarios 1-3 the range (the difference between the maximum and minimum payoff) is kept constant, and the efficiency difference towards A is increased by increasing the middle payoff. The same is true for scenarios 4-6 with the difference that the lowest income is now lower in B than in A. Someone who is only concerned about the payoff to the worst-off would here always choose distribution A. In scenarios 4, 7, and 8 efficiency is increased by increasing the highest payoff and thereby the range (the

Tab. 3.1: Distribution Game: Choice between distribution A and B in different scenarios<sup>a</sup>

1	2	3	4	5	6	7	8
A B	A B	A B	A B	A B	A B	A B	A B
80 120	80 120	80 120	80 110	80 110	80 110	80 120	80 130
70 40	70 50	70 60	70 60	70 70	70 80	70 60	70 60
30 30	30 30	30 30	30 20	30 20	30 20	30 20	30 20
180 190	180 200	180 210	180 190	180 200	180 210	180 200	180 210

<sup>a</sup> Payoffs to three other teachers in CHF. The lowest line reports total payoffs.

measure of inequality used here).

To test the second hypothesis, another experiment was used. Preferences for cooperation or conditional cooperation (reciprocity) have been observed in many laboratory experiments (see, e.g., Meier 2007). A simple game to study cooperation is a sequential prisoners dilemma (see Clark and Sefton 2001, Kosfeld et al. 2007). The decision of the second mover, knowing the decision of the first mover, reveals whether he is a conditional cooperator (in case he cooperates if the first mover cooperated), an altruist (in case of cooperation no matter what the first mover did), an egoist (in case of defection regardless of the first mover's decision) or anti-reciprocal (in case of cooperation if the first mover defected and defection if the first mover cooperated) for a given payoff matrix. In the questionnaire (see appendix to chapter 2), the teachers had to make decisions for all possible scenarios (as first movers, and as second movers in case of defection and cooperation of the first mover) for the prisoner's dilemma (PD) payoff matrix presented in Table 3.2.

Tab. 3.2: Payoff matrix of the sequential PD game (in CHF)

	The other player chooses A	The other player chooses B
You choose A	300, 300	50, 500
You choose B	500, 50	100, 100

After the survey, four questionnaires were randomly selected, the roles of first and second mover randomly assigned, and the teachers paid out according to their decisions. The teachers were informed about this procedure.

### 3.3 Results

The results of the first experiment (Table 3.3) show that a high number of teachers from both groups choose the inefficient but more equitable distribution A over B in all scenarios, and the shares go down with increasing relative inefficiency. The pattern is the same in scenarios 1-3 and 4-6. Across all scenarios (except for the eighth), the share of public school teachers choosing the more equitable distribution is higher than of Waldorf school teachers, although the differences are not significant (at 10%,  $\chi^2$ -Tests). Constructing a count variable for the times A is chosen gives values of 5.5 for Waldorf and 5.6 for public school teachers (not significantly different at the 10% level, Wilcoxon rank sum test).

Tab. 3.3: Share of teachers choosing distribution A<sup>a</sup>

Scenario	1	2	3	4	5	6	7	8	N
<b>Waldorf</b>	84	68	64	76	68	68	80	76	25
<b>Public</b>	92	85	73	92	73	73	85	73	26

<sup>a</sup> A is always the more equitable but also inefficient distribution. All numbers are percentages.

I conclude, that the hypothesis that Waldorf schools attract more inequality averse teachers than public schools cannot be confirmed.

Tab. 3.4: Shares of players with different second mover behaviour<sup>a</sup>

	<b>Waldorf</b>	<b>Public</b>
Share of selfish players (in percent)	28 (9.1)	18 (7.3)
Share of reciprocal players.	52 (10.2)	53 (9.6)
Share of altruists.	8 (5.5)	21 (7.9)
Share of anti-reciprocal players.	12 (6.6)	7 (5)
N	25	28

<sup>a</sup> Standard errors in parentheses.

Table 3.4 presents the shares of teachers by their behavior in the sequential prisoners' dilemma and by type of school. The hypothesis that Waldorf schools attract more reciprocal



or altruistic teachers cannot be confirmed. In fact, more public school teachers show cooperative behavior although the differences of the shares are not significantly different between the two types of schools (at 10%,  $\chi^2$ -Test).

### 3.4 Conclusion

In this chapter, I presented an experimental analysis of the question whether the differences between Waldorf and public schools in the greater area of Zurich have led to different populations of teachers with respect to their preferences regarding inequality and cooperation in the two types of schools.

The first hypothesis I tested is that Waldorf schools attract more inequality averse teachers as students are not marked in these schools and marking is even seen as inhumane by some Waldorf pedagogues. The second hypothesis is that Waldorf schools attract more cooperative teachers, i.e., more conditionally cooperators or altruists than public schools. As Waldorf schools are managed by the teachers and school finances depend on their acceptance of low wages, a high degree of cooperation of the teachers is required.

However, I have to reject both hypothesis as no difference with respect to inequality aversion is found in the choices made by both populations in the distribution game, and the shares of altruists and conditional cooperators in the sequential prisoners' dilemma are even higher in public schools (although not significantly).

Although we have seen in the previous chapter that Waldorf teachers strongly identify themselves with the mission of their schools and accept far lower wages, no link could be found to underlying social preferences which could have driven this finding. Identification with Waldorf pedagogy does not seem to correlate with inequality aversion or cooperativeness in social dilemma situations, such as a prisoners' dilemma.

In the following chapter, teacher sorting is studied in a much larger market, the school market in Santiago de Chile, between three different types of schools and with different results.



## 4. LABOR MARKET SORTING OF TEACHERS IN CHILE: INEQUALITY CONCERNS MATTER

### 4.1 *Introduction*

In this chapter, I study labor market sorting in the decentralized school market in Chile where schools with very heterogeneous profiles coexist. These differences might influence the choice of workers through their preferences over inequality. Whether labor market sorting, indeed, leads to different population of teachers with respect to their inequality preferences in different types of schools, is the question I try to answer in this chapter.

Chile is particular in that a nation-wide voucher based school financing system was introduced in 1981. Different types of schools coexist in this system. There are private schools which operate outside the publicly financed system and are financed by tuition payments of parents. Therefore, they mainly educate children from high income families (Ostoic et al. 2004). Within the publicly financed system, schools are financed on a per student basis (voucher system). There are public voucher schools which are operated by the municipalities and privately operated schools. Among the latter group there are confessional and non-confessional schools.

I compare different types of schools in the publicly financed system. In cooperation with Claudia Sanhueza and Angela Denis from the Universidad Alberto Hurtado, Santiago, I collected data from municipal voucher and private voucher schools. In particular, we also collected data from Fé y Alegria schools, a sub-group of the private voucher schools. Fé y Alegria is a Latin American network of Jesuit private schools with a strong mission to educate children from poor families.

Schools in Chile are ranked according to average student performance in annual achievement tests. Voucher schools compete for additional funding within groups of schools which are formed on the basis of the socio-economic background of the students. The best performing schools in each group receive extra money which has to be paid out as bonus payments to the teachers. This is implemented under the so called SNED system (Sistema Nacional

de Evaluación del Desempeño de los Establecimientos Educacionales Subvencionados).<sup>1</sup>

Like in the Swiss survey, I focus on teacher preferences about inequality. This is mainly motivated by the potential relevance of such preferences for teaching practice. This applies even more in the Chilean context as teachers here often have to decide about distributions of student marks which was not the case for Waldorf teachers who do not mark. Teachers also decide whether to invest more time in helping weaker students or in raising mean achievement, a goal most likely better served by investing more resources in students who learn fast. High mean achievement is a goal which is explicitly put forward by the SNED award system. Therefore, inequality aversion appears to be a potentially even more relevant teacher characteristic for schools in Chile than for schools in Switzerland. As in the previous chapter, I study teacher preferences over inequality among others rather than with respect to themselves.

Two studies have shown that religious high schools in the US produce more egalitarian achievement score distributions than other high schools for students with diverse socioeconomic backgrounds (Raudenbush and Bryk 1986, Lee and Bryk 1989). Ostoic et al. (2004) study the relationship between students' socioeconomic status (SES) and their performance in achievement tests for schools in Chile and find that SES has a smaller effect on achievement within private voucher schools as compared to within public voucher schools. However, they do not control for the selection of students by schools which is a major concern as private schools are allowed to reject students, whereas public schools are not, and the majority of private schools reportedly use this instrument to compete (Hsieh and Urquiola 2006). Which type of school produces more egalitarian distributions of achievement scores in Chile and how religious schools fare in this respect thus requires further study.

The importance of the question who teaches where arises from the education economics literature which stresses the role of the teacher in the process of education production (see, e.g., Rivkin et al. 2005, Hanushek and Rivkin 2010). Teacher preferences might be important for the distribution of student outcomes, and sorting of teachers with different preferences into different types of schools might to some extent explain the distribution of student achievement outcomes in these schools.

Different effects might lead to sorting along the dimension of preferences about inequality. First, teachers may care strongly about the mission of their employer, i.e., the profile of their school (see chapter 2, or Besley and Ghatak 2005). Fé y Alegria schools understand themselves as an international educational and social movement “committed to helping poor

---

<sup>1</sup> For more details on the Chilean school system see section 2.

people in their historic task of building a society that is truly just and fraternal” (Fé y Alegria 2009).

This mission clearly focuses on helping the worst off, and it seems plausible to assume that it is more attractive for teachers with preferences for more egalitarian outcomes.

All private schools face incentives to raise students’ mean achievement as this affects their position in the school ranking, which in turn affects the school’s chances to obtain SNED funds and to be chosen by parents. As a consequence, the mission of Fé y Alegria schools is rather an exception than the rule.

Public schools, although they are also funded through the voucher system, appear to be less subject to competition than private subsidized schools. Hsieh and Urquiola (2006) show that despite the decline of the enrollment share in public voucher schools the number of these schools has barely fallen, probably indicating public officials’ unwillingness to close them. Another factor blunting incentives for public schools is that their budget is mediated by municipal educational budgets, so that they can loose students without direct consequences for the school budget (Hsieh and Urquiola 2006). Therefore, public schools have weaker incentives to change their pedagogic profile toward a greater efficiency, i.e., to increase mean achievement, than private voucher schools.

Another difference between public and private schools is that public school teachers are public employees, whereas teachers in private schools are private sector employees who be hired and fired more easily. Public schools are, therefore, a less competitive environment for teachers than private schools. As mentioned in the previous chapter, Bartling et al. (2009) show in a laboratory experiment that inequality averse subjects sort less often into competitive environments. This might be a factor leading to sorting along this dimension in the Chilean context.

Given these factors, I expect higher inequality aversion among teachers in Fé y Alegria and in public voucher schools, than in other private voucher schools. On the one hand, Fé y Alegria school teachers work in a more competitive environment than public school teachers which would suggest less inequality averse teachers in these schools. On the other hand, they might be attracted by the egalitarian Fé y Alegria mission which would suggest more inequality averse teachers. Given these opposite effects, I do not expect large differences between the populations of Fé y Alegria and public school teachers with respect to inequality aversion.

The chapter proceeds with a more detailed description of the Chilean school system in section 4.2 and of data and methods section 4.3. The results are presented in section 4.4,

and the conclusion follows in section 4.5.

## 4.2 *Chile's School System*

Chile introduced a nationwide voucher system in 1981. Since then public schools are no longer operated by the ministry of education but on the municipality level. Municipalities receive money per student enrolled in their schools. Private schools which did not charge tuition received the same amount of money per student enrolled. These main features have remained largely unchanged until today (see, e.g., Hsieh and Urquiola 2006).

As mentioned in the introduction, a third type of school exists in Chile, the unsubsidized private schools which are mainly financed by tuition payments and mainly educate children from the highest two income decile families (Ostoic et al. 2004).

Ever since the voucher system was implemented the enrollment shares of private schools have risen. In the whole country, roughly 33% of all students in primary schools were enrolled in private voucher schools and 9% in unsubsidized private schools in 1996 (Mizala et al. 2002). In urban areas private enrollment shares are even slightly higher. In 2002 the enrollment shares for Santiago were as follows: 52% in public voucher schools, 38% in private voucher schools, and 8.5% in private unsubsidized schools (Henríquez et al. 2009). Among the private voucher schools, a considerable number are religious schools. According to the classification of McEwan and Carnoy (2000), slightly more than one fourth of all private voucher schools are religious schools.

Some schools are organized in networks. There are for-profit school operators with several branches. There are also non-profit networks with a mission to help students from poor families. Examples are the Sociedad de Instrucción Primaria (SIP), analyzed in detail by Henríquez et al. (2009), and Fé y Alegria schools. Fé y Alegria is a network of Jesuit schools serving 1.2 million students in 13 Latin American countries (Allcott and Ortega 2009). Ten schools in Santiago belong to this network.

Another important feature of Chile's school system today is its evaluation system SNED which was introduced in 1995. According to an index based on standardized tests of Spanish and mathematics skills, the so called SIMCE tests (Sistema de Medición de la Calidad de la Educación), schools receive awards every second year. Different criteria are recognized in the construction of the index, key among them average performance in the tests and improvement since the last test. Schools compete with roughly comparable schools in five groups (A-E) in each of Chile's 13 regions. The groups are formed on the basis of a cluster analysis of socioeconomic and location variables. The best ranked schools within each group

which account for 25% of enrollment of their group receive awards. The whole amount of the award has to be paid out as bonus payments to the teachers. The average bonus payment per teacher was increased substantially during the last years and amounted to 626'600 CLP (approximately equivalent to a monthly salary) in 2009 (for further details see, e.g., SNED 2009).

Whether the increased school choice in Chile has improved educational outcomes, is unclear. The econometrically most careful analysis is probably Hsieh and Urquiola (2006) who make use of the differential impact the reforms had on school competition in markets of different sizes across the country. They find no evidence that increased school choice has improved educational outcomes.

### 4.3 *Data and Methods*

I drew random samples of public and private voucher schools in Santiago competing in group C in 2007. Group C is the group with the highest number of private voucher schools. 46% of all private voucher schools in Santiago compete in this group. In addition, I randomly sampled Fé y Alegria schools who compete in groups A and B, i.e., in groups of schools with students of lower socio-economic status. This allows me to compare typical public and private voucher schools with comparable clientele. IN addition, both groups can be compared with a network of private schools focussing on educating the poor and consequently competing in a different group.<sup>2</sup> However, in 2008 the schools were regrouped. Two of the public voucher schools and one of the private voucher schools were regrouped to group B and two schools of each type to group D. One Fé y Alegria school was regrouped to group C. This allows me to compare Fé y Alegria schools with other schools of the same groups (B and C) as of 2008.

In most schools ten teachers were interviewed. In some schools less teachers agreed to be interviewed. Only three Fé y Alegria schools agreed to participate in the survey. To increase the sample size of this group, 15 instead of 10 teachers were interviewed in one of them. Overall, we have data from 100 teachers from five public and six private voucher schools (50 from each group) and 35 from three Fé y Alegria schools.

The interviews were face-to-face and included questions regarding job satisfaction and socio-economic characteristics, and an experimental part (for the full questionnaire refer to the chapter appendix). In this part, the teachers were instructed by the interviewer about

---

<sup>2</sup> In the following the groups are simply called public voucher school teachers, private voucher school teachers, and Fé y Alegria school teachers, bearing in mind that the latter are a subgroup of the private voucher school teachers.

the rules of the game and could then fill in their choices in the questionnaire themselves.

For the experiment on inequality aversion, which is very similar to the one used in the Swiss survey, teachers were asked to make choices of distributions of money to three other participants in the survey. After the survey, I randomly chose four questionnaires. The participants identified by three of them were paid out according to the choices made in the fourth. The participants were informed about this procedure.

The teachers had to choose one out of two distributions of payoffs (X or Y) to three individuals in eight different scenarios (Table 4.1).

Tab. 4.1: Distribution Game: Choice between distribution X and Y in different scenarios<sup>a</sup>

Scenario	1		2		3		4		5		6		7		8	
Distribution	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
Person 1	20	30	20	30	20	30	20	30	20	30	20	33	20	36	20	39
Person 2	18	10	18	13	18	16	18	18	18	19	18	10	18	10	18	10
Person 3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Total	48	50	48	53	48	56	48	58	48	59	48	53	48	56	48	59

<sup>a</sup> payoffs to other teachers in thousands of CHP (1000CHP  $\approx$  2USD)

The range (the difference between the maximum and minimum payoff within each distribution) is again my measure of inequality, the total payoff the measure of efficiency. In all scenarios distribution X stays the same and is the distribution with the smaller range (and variance). Distribution Y is always more efficient in the sense that the sum of payoffs is higher. In scenarios 1-5 the range is kept constant and the efficiency difference toward X is increased by increasing the middle payoff until it is even higher than in X. In scenarios 4 and 5, Y pareto-dominates X. This is different to the Swiss survey. As I did not observe any different patterns for scenarios 4-6 in the Swiss survey where the lowest payoff was different between the two distributions, I kept it constant here. In scenarios 6-8, the difference in efficiency comes from increasing the highest payoff and thereby the range while keeping the lowest two payoffs constant.

## 4.4 Results

The results (Table 4.2) show that a high number of teachers from both groups chooses the inefficient but more equitable distribution X over Y in all scenarios (even in scenarios 4 and



5). The shares go down with increasing relative inefficiency. Across all scenarios the share of teachers from public and Fé y Alegria schools choosing the more equitable distribution is higher than of teachers from private voucher schools, except for scenario 2 where the share is equal in public and private voucher schools.

Tab. 4.2: Share of teachers choosing distribution X<sup>a</sup>

Scenario	1	2	3	4	5	6	7	8	N
<b>Public</b>	76	60	60	54	52	76	76	78	50
<b>Private Voucher</b>	56	60	40	42	42	64	64	62	50
<b>Fé y Alegria</b>	86	77	60	54	54	77	80	74	35

<sup>a</sup> X is always the more equitable but also inefficient distribution. All numbers are percentages.

The choices of public and private voucher school teachers are significantly different from each other in scenarios 1, 3 and 8. The choices of Fé y Alegria teachers are different to the other group of private voucher teachers in scenarios 1 to 3, and in scenario 2 they are different to public voucher school teachers ( $\chi^2$ -tests, 10% level).

I build a simple variable to measure inequality aversion by counting the times a person chooses X in the 8 scenarios. The means of this variable are 5.3 for public schools, 4.2 for private voucher schools and 5.6 for Fé y Alegria schools. These values are significantly different in group comparisons of public and private voucher schools and of Fé y Alegria schools and private voucher schools (Wilcoxon rank sum tests, 10% level). The values for public and Fé y Alegria schools are not statistically different from each other.

I also tested for differences in two further indices, one which counts the times distribution X is chosen in scenarios 1, 2, 3, and 5, where the middle payoff of distribution Y is increased in increments of 3, and a count index for scenarios 1, 6, 7, and 8, where the highest payoff of distribution Y is increased in increments of three. The differences between the groups in these indices are also significantly different between public and private voucher and between Fé y Alegria and private voucher schools (Wilcoxon rank sum tests, 5% level).

If I restrict the comparison to schools from groups B and C (according to the 2008 classification), the indices for Fé y Alegria schools decline a little and the difference to the other private voucher school teachers becomes insignificant (Wilcoxon rank sum tests, 10% level). The teachers in the Fé y Alegria school teaching students in the lowest socio-economic group are the most inequality averse teachers of all schools. The indices for public voucher

schools go up slightly in the restricted sample and they go down for the private voucher school teachers. The differences between public and private voucher school teachers are all significant (Wilcoxon rank sum test, 1% level).

There are, indeed, differences with respect to inequality aversion between the three types of schools analyzed in this study. The most striking finding is that public voucher school teachers are significantly more inequality averse than private voucher school teachers. Whatever the driving forces behind this finding are, it might be relevant when discussing reforms aiming at a decentralization of a school system to keep in mind that such sorting processes can occur.

What else is different between the groups of teachers? Teachers in private and public voucher schools are comparable with respect to a number of characteristics. Teachers' average age in both groups is 41 and they already work for 8 years in the same school. *Fé y Alegria* school teachers are on average 5.5 years younger and work for 5 years in their schools. The share of female teachers is 84% in private voucher, 76% in public and 71% in *Fé y Alegria* schools. Regressing inequality aversion as measured by our first count variable on age, sex, seniority and school type dummies does not change the result. Teachers in private voucher schools are less inequality averse (t-test, 5% level).

Teachers in public and in *Fé y Alegria* schools are paid higher wages than private voucher school teachers. While public school teachers earn an average of 15.8 thousand pesos per hour ( $\approx 31.6$  USD), *Fé y Alegria* school teachers earn 15 thousand and private voucher school teachers 13 thousand. Controlling for seniority, age and sex in a simple wage regression closes the gap between public and *Fé y Alegria* teachers. The gap to private voucher school teachers remains significant (at 5%, t-test). The difference cannot be explained by class size differences. One reason for the wage difference might be that many private voucher schools are for-profit and some of the voucher money goes to profits whereas *Fé y Alegria* and public schools are non-profit schools. Regarding the schools' success to obtain SNED awards, the public schools fare slightly better than the other school types. Three out of the five public schools received SNED funding at least once in the last seven rounds, i.e., in the last 14 years (the average of the 5 schools is 2.8 times). Four of the six private voucher schools and one of the three *Fé y Alegria* schools received the SNED awards at least once in that time (the average being 1.7 times for both groups).

Given the wage differences and the chances to receive SNED boni, it appears more attractive to work in a public than in a private voucher school. There is, however, also some variation within the school types. One public school has a mean wage of only 12.2 thou-

sand CLP and one private voucher school of 16.3 thousand CLP. Moreover, no significant differences are found between the school types with respect to satisfaction with working conditions (teachers had to answer the question “Generally speaking, I am satisfied with my working conditions.” on a scale from 1 “I strongly disagree” to 7 “I strongly agree”) or satisfaction with the school they work for (“Generally speaking, I am satisfied with the school I work for.”) using Wilcoxon rank sum tests (10% level).<sup>3</sup> Moreover, 82% of all private voucher school teachers do not want to change to a public voucher school unless they are offered a wage increase of at least 20% (“In case you are offered a job at a public voucher school: what would be the minimal wage increase that would make you accept to change schools?”). Mizala and Romaguera (2004) report identical starting salaries of teachers in public and private voucher schools since 1999. Before 1999 public schools offered higher starting salaries.

Comparing self reported scores in the university admission tests of all teachers who went through the same test (91% did the so called Prueba de Aptitud Académica) reveals that private voucher school teachers have significantly higher scores than public school teachers (Wilcoxon rank sum test, 10% level, Table 4.3 in the chapter appendix).

Overall, there is thus no indication that all teachers prefer to work in public schools and only those who do not make it end up in private schools. An indicator that substantial self-selection into jobs takes place is that 60% of all teachers state that they did have a second job offer from another school at the time they decided to work for the school they were interviewed at. Most teachers had job offers in private subsidized schools but some also at public voucher schools (also teachers who then chose to work for private voucher schools).

Excluding the schools paying the lowest salaries in the analysis of inequality aversion, as yet another robustness check, does not change the results.

As the mission of a school can be important for the choice of a teacher where to work (chapter 2) and for the schools in their hiring decisions, the teachers were asked how strongly they identify themselves with their school’s pedagogic profile. Teachers in public and *Fé y Alegria* schools identify themselves significantly stronger with their schools’ pedagogic profiles (Wilcoxon rank sum test, 10% level). On a scale from 1 “very weak identification” to 7 “very strong identification” *Fé y Alegria* teachers have a mean of 6, public school teachers of 5.9 and private voucher school teachers of 5.4.

---

<sup>3</sup> For the tabulated data see chapter appendix.

### 4.5 Conclusion

Teachers play a key role in the education production process. As a consequence, their attitudes could be important for student achievement outcomes. Teachers with less inequality aversion might focus more on high mean achievement than teachers who strongly care about the worst off and invest more time in helping students who learn more slowly. Different distributions of student achievements might be the consequence if teachers with different preferences about inequality teach comparable groups of students.

Different types of schools might attract different populations of teachers with respect to inequality aversion. Whether such sorting processes really occur between different types of schools, is studied in the decentralized Chilean education system. I surveyed teachers in public and private voucher schools and in *Fé y Alegria* schools in Santiago de Chile and built games into the questionnaire. I let the teachers make simple choices over distributions of payoffs to other participants of the survey to measure their inequality aversion.

I observe that *Fé y Alegria* and public school teachers choose significantly and substantially more often more egalitarian but less efficient (lower mean payoff) distributions than private voucher school teachers. This result shows that social preferences of workers, indeed, play a role in sorting processes in the labor market. So far, only scarce evidence on the relevance of social preferences, such as inequality aversion, for sorting in the labor market is reported in the literature. This study helps to fill this gap, being the first study showing that sorting in the same market can lead to different workforces with respect to inequality aversion. In the lab, it has been shown that inequality averse subjects appear to favor less competitive environments (Bartling et al. 2009). This might explain the result that more inequality averse teachers work in public schools, since the public sector of the school market is less competitive for teachers than the private sector.

Different social preferences are relevant worker characteristics because they affect how workers value the outcomes of their work and, as a consequence, the goals they pursue. Whether there is a link of teacher preferences to teaching practice and finally student outcomes, arises as an interesting question for further research.

In the following chapters, I turn away from the education sector and discuss evidence from lab experiments with students. In these experiments, reciprocity, trust, and trustworthiness of subjects who identify themselves with typical missions in the mission-oriented sector (Besley and Ghatak 2005), namely, NGO missions (chapter 5), or at least signal to do so (chapter 6), is studied. In chapter 7, contract choices for motivated agents are studied.

## 4.6 Appendix

Tab. 4.3: Further variables (standard errors in parentheses)

Statement	Public voucher	Private voucher	Fé y Alegria
Agreement (scale 1 “I strongly disagree” to 7 “strongly agree”) to statements			
Generally speaking, I am satisfied with my working conditions.	5.4 (0.2)	5.0 (0.3)	5.7 (0.2)
Generally speaking, I am satisfied with the school I work for.	5.9 (0.2)	5.6 (0.2)	6.3 (0.3)
How much do you identify yourself (scale 1 “very weakly” to 7 “very strongly”) with your school’s pedagogic profile	5.9 (0.4)	5.4 (0.3)	6.0 (0.2)
PAA score	608.8 (6.4)	629.1 (10.6)	616.3 (4.2)

*Teacher Questionnaire*

University of Zurich, Switzerland



## Cuestionario Profesores

Agosto 2009

Santiago de Chile

## Información

### *A leer por parte del entrevistador*

Usted está participando en una encuesta de la Universidad de Zurich (Suiza) y la Universidad Alberto Hurtado. Esta encuesta cubre varios establecimientos educacionales.

El cuestionario está dividido en dos partes. La primera parte contiene preguntas acerca de usted mismo, su trabajo y su elección de establecimiento educacional. La segunda parte contiene dos experimentos de comportamiento. En ellos se puede ganar hasta \$160.000 (ciento sesenta mil pesos). El monto ganado depende del azar, de las decisiones que tome y de las decisiones de los otros participantes en esta entrevista.

Para poder entregar el premio necesitamos identificar a la persona que responde el cuestionario, pero al mismo tiempo garantizaremos su completo anonimato. Por esto hemos dejado un papel con un código de identificación que debe mantener en caso gane el premio. El sorteo se realizará después de completar el estudio. Entonces, seleccionaremos aleatoriamente seis cuestionarios y las personas correspondientes serán pagadas de acuerdo a los resultados del experimento.

---

### *Para ser llenado por el entrevistador*

Código del establecimiento educacional(RBD):

Dígito verificador del código de establecimiento:

Nombre del establecimiento:

Dirección:

Comuna:

Orden del profesor:

Nombre del encuestador:

Rut del encuestador:

Dígito verificador del rut del encuestador:

## Cuestionario

### *Leer y llenar por parte del entrevistador*

A lo largo del cuestionario hay diversas preguntas relacionadas con el establecimiento educacional donde ejerce su profesión. En caso que trabaje en más de un establecimiento por favor refiérase a éste establecimiento, excepto donde se explicita lo contrario.

### Condiciones de trabajo y uso del tiempo

En esta parte quisiéramos saber cómo usa su tiempo en diferentes actividades. Por favor, indique el tiempo usado en cada actividad durante una semana promedio de trabajo: *(Si no se dedica a esta actividad anote 0)*

	Tiempo en horas cronológicas
<b>T1. Dar clases</b>	
<b>T2. Preparación de Clases</b>	
<b>T3. Diseño y corrección de pruebas</b>	
<b>T4. Reuniones con colegas</b>	
<b>T5. Reuniones con el(la) Director(a)</b>	
<b>T6. Entrevistas con padres</b>	
<b>T7. Entrevistas con estudiantes</b>	
<b>T8. Vigilancia en los recreos</b>	
<b>T9. Traslado al establecimiento educacional</b>	
<b>T10. Otras actividades</b>	

**T11.** ¿Cuántas horas cronológicas de trabajo semanales son las especificadas en su contrato?  
 \_\_\_\_ (Si no sabe anote 999)

**T12.** ¿Qué tipo de contrato firmó con el establecimiento?

1. Contrato indefinido (titular).
2. Contrato a plazo fijo (a contrata).
3. Contrato de reemplazo.
4. Contrato a honorarios.

En la siguiente sección se le harán 4 preguntas acerca de su establecimiento educacional. Responder en escala de 1 a 7, donde 1 significa "muy débilmente" y 7 significa "muy fuertemente". Por favor, encerrar la respuesta:

**1 "muy débilmente" ... 7 "muy fuertemente"**

- |   |               |
|---|---------------|
| <b>T13.</b> ¿Cuánto se identifica con su establecimiento educacional? | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>T14.</b> ¿Cuánto se identifica con su proyecto educativo?          | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>T15.</b> ¿Cuánto se identifica con sus colegas?                    | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>T16.</b> ¿Cuánto se identifica con la ocupación de profesor?       | 1 2 3 4 5 6 7 |

## Satisfacción Laboral

En la siguiente sección hay una serie de afirmaciones hipotéticas con respecto a su trabajo. Estamos interesados en el grado de acuerdo que tiene usted con estas afirmaciones. De nuevo responda en escala de 1 a 7 donde ahora 1 significa "No estoy de acuerdo para nada" y 7 significa "Estoy profundamente de acuerdo". Por favor, encierre su respuesta.

**1 "No estoy de acuerdo para nada" ... 7 "Estoy profundamente de acuerdo"**

- |  |               |
|--|---------------|
| <b>S1.</b> En general, estoy contento con mis condiciones de trabajo.                      | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>S2.</b> En general, estoy contento con la escuela donde trabajo.                        | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>S3.</b> En general, estoy contento con la carrera docente.                              | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>S4.</b> Enseñar me da oportunidades para avanzar profesionalmente.                      | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>S5.</b> El ingreso de profesor es adecuado.   | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>S6.</b> La enseñanza ofrece la oportunidad de utilizar una variedad de habilidades.     | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>S7.</b> Mi salario me mantiene viviendo en la forma que yo quiero vivir.                | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>S8.</b> Nadie me dice que soy un buen profesor.   | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>S9.</b> El trabajo de un profesor se compone sólo de actividades de rutina.             | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>S10.</b> En mi trabajo no hago ningún progreso en mi carrera.                           | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>S11.</b> Las condiciones de trabajo en mi establecimiento educacional son confortables. | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>S12.</b> Recibo el reconocimiento de mi supervisor.                                     | 1 2 3 4 5 6 7 |



---

**1 "No estoy de acuerdo para nada" ... 7 "Estoy profundamente de acuerdo"**

<b>S13.</b>	Tengo la libertad de tomar mis propias decisiones.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S14.</b>	Mi supervisor inmediato ofrece sugerencias para mejorar mi enseñanza.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S15.</b>	La enseñanza prevé un futuro seguro.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S16.</b>	Recibo reconocimiento por mi enseñanza exitosa.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S17.</b>	Me junto con mis colegas.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S18.</b>	Mi supervisor me ayuda cuando necesito ayuda.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S19.</b>	Las condiciones de trabajo en mi establecimiento educacional podrían mejorar.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S20.</b>	Me gusta la gente con quien trabajo.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S21.</b>	La enseñanza proporciona pocas oportunidades de ascenso.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S22.</b>	Mis estudiantes me respetan como profesor.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S23.</b>	La enseñanza es un trabajo muy interesante.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S24.</b>	La dirección comunica los objetivos del proyecto educativo del establecimiento.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S25.</b>	Mi puesto de trabajo es seguro.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S26.</b>	Enseñar me da la oportunidad de desarrollar nuevos métodos.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S27.</b>	Mi supervisor trata a todos equitativamente.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S28.</b>	Mis colegas me estimulan a hacer un mejor trabajo.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S29.</b>	Los entornos físicos en mi escuela son agradables.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S30.</b>	Estoy bien pagado en proporción a mi calificación.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S31.</b>	Mis colegas me proporcionan sugerencias o comentarios acerca de mi enseñanza.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S32.</b>	Mis colegas realizan constantemente críticas constructivas.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S33.</b>	Mi supervisor no está dispuesto a escuchar sugerencias.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S34.</b>	El trabajo de un profesor es muy agradable.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S35.</b>	Mis intereses son similares a los de mis colegas.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S36.</b>	He hecho amistades duraderas entre mis colegas.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S37.</b>	Mi supervisor me dice lo que se espera de mí.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S38.</b>	El número de estudiantes por clase en mi escuela es demasiado alto.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S39.</b>	Hay muchos problemas disciplinarios en mi escuela.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S40.</b>	Los estudiantes en mi escuela están motivados.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S41.</b>	Quiero estar bien con mis alumnos.	1 2 3 4 5 6 7

## 1 "No estoy de acuerdo para nada" ... 7 "Estoy profundamente de acuerdo"

<b>S42.</b>	La cooperación con los padres es buena.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S43.</b>	Los padres reconocen mis esfuerzos.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S44.</b>	Los profesores cooperan y confían en los demás.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S45.</b>	El ambiente de trabajo es muy profesional.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S46.</b>	Existen buenas relaciones entre los colegas dentro del establecimiento.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S47.</b>	El establecimiento facilita la participación en actividades de capacitación.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S48.</b>	Cuento con adecuados recursos didácticos (materiales y equipamiento).	1 2 3 4 5 6 7
<b>S49.</b>	Existe autonomía para desarrollar mi labor docente.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S50.</b>	Los docentes pueden participar en las decisiones pedagógicas.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S51.</b>	Los docentes pueden participar en las decisiones administrativas.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S52.</b>	Existe espacio para la participación de los padres en la educación de sus niños.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S53.</b>	La práctica religiosa es importante en la vida diaria del establecimiento educacional.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S54.</b>	Los objetivos de la declaración de la misión son importantes en la vida diaria del establecimiento.	1 2 3 4 5 6 7
<b>S55.</b>	La declaración de la misión de este establecimiento fue importante en mi decisión de donde trabajar.	1 2 3 4 5 6 7

**S56.** ¿Se reza en el establecimiento educacional?

1. Sí

2. No *Si responde alternativa 2 pase a la pregunta S57*

**S56.v** ¿Cuántas veces a la semana se reza en el establecimiento? \_\_\_\_

**S57.** ¿Este establecimiento tiene una declaración con su misión (objetivos o proyecto educativo)?

1. Sí

2. No

3. No sabe *Si responde alternativas 2 ó 3 pase a la pregunta S60*

**S58.** ¿Conoce su contenido?

1. Sí

2. No

**S59.** ¿El contenido se ha comunicado a los estudiantes y a los padres?

1. Sí

2. No

3. No sabe

**S60.** ¿Cual es el número medio de estudiantes por clase en su establecimiento educacional?

— —

## Preguntas sobre Ud. y su elección de establecimiento educacional

En la siguiente sección hay una serie de afirmaciones hipotéticas con respecto a sus opiniones. Estamos interesados en el grado de acuerdo que tiene usted con estas afirmaciones. De nuevo responda en escala de 1 a 7 donde ahora 1 significa "No estoy de acuerdo para nada" y 7 significa "Estoy profundamente de acuerdo". Por favor, encierre su respuesta.

1 "No estoy de acuerdo para nada" ... 7 "Estoy profundamente de acuerdo"

- |            |   |               |
|------------|---|---------------|
| <b>C1.</b> | En general, soy una persona dispuesta a correr riesgos.                       | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>C2.</b> | En general, uno puede confiar en las personas.                                | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>C3.</b> | Estos días uno ya no puede contar con nadie.                                  | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>C4.</b> | Cuando tratas con extraños, es mejor tener cuidado antes de confiar en ellos. | 1 2 3 4 5 6 7 |

En lo que sigue se le pedirán unas preguntas acerca de Ud.

**C5.** ¿Cuál es su año de nacimiento? \_ \_ \_ \_

**C6.** Sexo

1. Hombre
2. Mujer

**C7.** ¿Cuántos años hace que trabaja en este establecimiento educacional? \_ \_

**C8.** ¿Cuántos años hace que trabaja como profesor? \_ \_

**C9.** ¿Tiene hijos?

1. Sí      **C9.n** ¿cuántos? \_ \_
2. No

**C10.** ¿En qué comuna vive? \_\_\_\_\_

**C11.** ¿Cuál es su ingreso bruto mensual de profesor en este establecimiento? \_\_\_\_\_

**C12.** ¿Además de su puesto de profesor en este establecimiento tiene otro puesto de trabajo?

1. Sí
2. No      *Si responde alternativa 2 pase a la pregunta C15*

**C13.** ¿Es eso o algunos de esos otros trabajos un trabajo como profesor?

1. Sí
2. No

**C14.** ¿Cuál es su ingreso bruto mensual en su(s) otro(s) trabajo(s)? \_\_\_\_\_

**C15.** ¿Cuál es su más alta calificación académica? Por favor, indicar:

1. Universitaria completa
2. Universitaria incompleta
3. Instituto profesional completo
4. Instituto profesional incompleto
5. Escuela normal completa
6. Escuela normal incompleta
7. Otros centros de educación superior completo    **C14.e** Especifique tipo: \_\_\_\_\_
8. Otros centros de educación superior incompleto    **C14.e** Especifique tipo: \_\_\_\_\_
9. Sin educación terciaria    **C14.s** ¿Cuál es su más alta calificación académica? \_\_\_\_\_

**C16.** ¿Cuál fue su promedio de notas final en la enseñanza media o secundaria? \_\_ \_\_  
(Si no sabe o no recuerda anote 99)

**C17.** ¿Rindió alguna prueba de selección universitaria?

1. Sí
2. No    *Si responde alternativa 2 pase a la pregunta C20*

**C18.** ¿Cuál prueba fue?

1. PSU
2. PAA
3. Otra    **C18.e** Especifique: \_\_\_\_\_

**C19.** ¿Cuál fue su puntaje ponderado (aproximado) en esa prueba? \_\_ \_\_ \_\_  
(Si no sabe o no recuerda anote 999)

**C20.** Además de su formación académica ¿ha tomado cursos adicionales en pedagogía?

1. Sí
2. No

**C21.** En el momento que decidió trabajar en este establecimiento educacional ¿tuvo usted una oferta de otro establecimiento?

1. Sí
2. No *Si responde alternativa 2 pase a la pregunta C23*

**C22.** ¿Qué tipo de establecimiento era?

1. Corporación Municipal
2. Municipal DAEM
3. Particular subvencionado
4. Particular pagado o no subvencionado
5. Corporación privada o de administración delegada

**C23.** ¿Ha considerado la posibilidad de cambiarse de establecimiento educacional?

1. Sí
2. No

**C24.** En la siguiente tabla encontrará seis posibles razones de la elección en qué establecimiento educacional trabajar. Por favor, en caso que haya tenido otras opciones, clasifíquelos en función de la importancia de estos motivos en su actual elección de establecimiento. Por favor, utilice los números del 1 al 6 usando cada número sólo una vez:

1. No tenía más opciones. *Si responde alternativa 1 pase a la pregunta C25*
2. Tenía más opciones.

**A llenar por parte del profesor**

1 significa "menos importante" y 6 significa "más importante".

Localización de la escuela	
Proyecto educativo	
Estructura organizacional administrativa del establecimiento	
Salario ofrecido	
Calidad de los estudiantes	
Desempeño en el SIMCE	

**C25.** Indique con una cruz en cuál o cuáles de los siguientes cursos enseña actualmente. Para esos cursos, indique también por cuántos años ha enseñado en ese nivel

Curso	X	años	Curso	X	años
Primero básico			Séptimo básico		
Segundo básico			Octavo básico		
Tercero básico			Primero medio		
Cuarto básico			Segundo medio		
Quinto básico			Tercero medio		
Sexto básico			Cuarto medio		

**C26.** ¿Es su establecimiento educacional parte de una cadena o grupo de colegios o escuelas?

1. Sí      **C26.n** ¿Cuántos establecimientos son parte de esta cadena o grupo? \_\_ \_\_
2. No

*Al llenar por parte del entrevistador (sólo una de las dos siguientes preguntas)*

**C27.p** *En caso de que el establecimiento sea privado subvencionado:* Si le ofrecieran un trabajo en un establecimiento municipal. ¿Cual sería el mínimo aumento de salario por el cual estaría dispuesto a aceptarlo en lugar de éste? Marque sólo una alternativa

1. Entre un 0-5 %
2. Entre un 6-10 %
3. Entre un 11-20 %
4. Entre un 21-30 %
5. Entre un 31-40 %
6. Más de un 40 %
7. Por ningún aumento de salario cambiaría el establecimiento educacional

**C27.m** *En caso de que el establecimiento sea municipal:* Si le ofrecieran un trabajo en un establecimiento privado subvencionado. ¿Por cuál aumento de salario estaría dispuesto a aceptarlo en lugar de éste? Marque sólo una alternativa

1. Entre un 0-5 %
2. Entre un 6-10 %
3. Entre un 11-20 %
4. Entre un 21-30 %
5. Entre un 31-40 %
6. Más de un 40 %
7. Por ningún aumento de salario cambiaría el establecimiento educacional

**Usted eligió la carrera docente porque...**

(1 "No estoy de acuerdo para nada" ... 7 "Estoy profundamente de acuerdo")

- |  |               |
|--|---------------|
| <b>C28.</b> Me gusta enseñar a niños y jóvenes.                  | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>C29.</b> No había muchos obstáculos para estudiar la carrera. | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>C30.</b> Porque el trabajo es estable.                        | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>C31.</b> Siento que la educación es lo más importante.        | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>C32.</b> Porque me gustaba la asignatura que hoy enseñé.      | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>C33.</b> Porque es una carrera corta.                         | 1 2 3 4 5 6 7 |
| <b>C34.</b> Por tradición familiar.                              | 1 2 3 4 5 6 7 |

**C35.** Si pudiera cambiar la carrera ¿Cambiaría su decisión?

1. Sí
2. No

*Sólo para los docentes que tienen hijos C9=1*

**C36.** ¿Le agradaría que alguno de sus hijos fuera docente?

1. Sí
2. No

## Parte experimental

*El entrevistador lee esta página y después entrega el cuestionario al profesor para que responda a las preguntas en la próxima página.*

### Instrucciones del primer experimento

Usted es parte de un experimento en el que se puede ganar dinero. Cuánto ganar depende de sus decisiones y las decisiones de los otros participantes. El otro participante no conoce su identidad. Sus decisiones son completamente anónimas.

En este experimento hay un participante A y un participante B. Ambos participantes reciben una dotación inicial de 40 mil pesos. El participante A puede transferir 0, 8, 16, 24, 32 ó 40 mil pesos al participante B. El monto transferido se triplica. Si A, por ejemplo, transfiere 8 mil pesos, B recibe 24 mil pesos, además de los 40 mil pesos iniciales de B.

Después de recibir la transferencia, B puede volver a transferir cualquier número entero de la cantidad de dinero que tiene. Si A ha trasladado 8 mil pesos, B recibe 24 mil y por lo tanto puede volver a transferir cualquier cantidad entre 0 y 64 mil pesos (40 + 24 mil). A recibe exactamente la cantidad que B le transfiere en la esta segunda etapa. Después de la transferencia de B el juego se termina.

<b>Pagos Participante A</b>
40 mil pesos - transferencia de A a B + transferencia de B a A

<b>Pagos Participante B</b>
40 mil pesos + (transferencia de A a B)*3 - transferencia de B a A

Si usted es A o B se determinará al azar en una etapa posterior. Por lo tanto, usted necesita tomar las decisiones de transferencia para ambas situaciones.

No todos los participantes pueden ser pagados al final, sino que dos cuestionarios serán escogidos al azar después de la encuesta. Se determinará aleatoriamente quién es el participante A y quién es el participante B. Los participantes serán contactados y se abonará de acuerdo con los ingresos obtenidos en el experimento. Por eso, usted debe mantener la última página con el número de código después que esta encuesta se haya completado. En caso de que su cuestionario sea escogido el pago se le entregará en efectivo. Para identificarse usted necesita mostrar la página con el código.



## Preguntas

Para asegurarse que todos los participantes han comprendido bien el juego le pedimos que responda a cuatro preguntas que serán revisada por el entrevistador. Después de esto, el experimento puede comenzar.

1. Usted es el participante A: en el caso que le transfiere 24 mil pesos a B y B le transfiere 40 mil pesos. ¿Cuál es su ingreso final y el ingreso final de B (en miles de pesos)?

Su ingreso: \_\_\_\_\_ Ingreso B: \_\_\_\_\_

2. Usted es el participante A: en el caso que le transfiere 8 mil pesos a B y B le transfiere 28 mil pesos. ¿Cuál es su ingreso y el ingreso de B (en miles de pesos)?

Su ingreso: \_\_\_\_\_ Ingreso B: \_\_\_\_\_

3. Usted es el participante B: en caso que A le transfiere 8 mil pesos y usted le transfiere 16 mil pesos. ¿Cuál es su ingreso y el ingreso de A (en miles de pesos)?

Su ingreso: \_\_\_\_\_ Ingreso A: \_\_\_\_\_

4. Usted es el participante B: en caso que A le transfiere 40 mil pesos y usted le transfiere 80 mil pesos. ¿Cuál es su ingreso y el ingreso de A (en miles de pesos)?

Su ingreso: \_\_\_\_\_ Ingreso A: \_\_\_\_\_

**Por favor, deje que el entrevistador revise sus respuestas antes de continuar.**

## Hoja de Decisión

*Para llenar por parte del profesor.*

### Situación 1

Usted es el participante A. Esto significa que usted puede transferir 0, 8, 16, 24, 32 ó 40 mil pesos de su dotación inicial (40 mil pesos) a B.

#### 1a

**Usted es el participante A. El otro participante es un colega de su establecimiento.**  
¿Cuánto le desea transferir a B? Por favor, escriba una cruz (X) en su respuesta:

Cantidades en miles de Pesos					
0	8	16	24	32	40

#### 1b

**Usted es el participante A. El otro participante No es un colega de su establecimiento.**  
¿Cuánto le desea transferir a B? Por favor, escriba una cruz (X) en su respuesta:

Cantidades en miles de Pesos					
0	8	16	24	32	40

**Situación 2**

Usted es el participante B. Esto significa que usted puede volver a transferir a A entre 0 y 40 mil pesos más lo que A ha transferido a usted multiplicado por 3.

**2a**

**Usted es el participante B. El otro participante es un colega de su establecimiento.** ¿Cuánto le desea transferir? Como usted no sabe aún cuánto le ha transferido A tiene que especificar su transferencia para cada posible transferencia que le hizo A. Por favor, escriba la cantidad (en miles de pesos) que usted desea realizar dada la posible transferencia de A. Usted tiene que llenar todos los campos:

Cantidades en miles de Pesos						
En caso que A le transfiere	0	8	16	24	32	40
Ingreso disponible	40	64	88	112	136	160
Su transferencia a A es:						

**2b**

**Usted es el participante B. El otro participante NO es un colega de su establecimiento.** ¿Cuánto le desea transferir? Como usted no sabe aún cuánto le ha transferido A tiene que especificar su transferencia para cada posible transferencia que le hizo A. Por favor, escriba la cantidad (en miles de pesos) que usted desea realizar dada la posible transferencia de A. Usted tiene que llenar todos los campos:

Cantidades en miles de Pesos						
En caso que A le transfiere	0	8	16	24	32	40
Ingreso disponible	40	64	88	112	136	160
Su transferencia a A es:						

## Instrucciones para el segundo experimento

*El entrevistador lee y explica el primero escenario. Después el profesor llena sus respuestas.*

En este experimento usted puede distribuir dinero a tres personas elegidas al azar: Persona 1, Persona 2 y Persona 3. Una de las posibles distribuciones de dinero se hará realidad: distribución X o distribución Y. Usted elige cuál va a ser realidad. Usted tomará decisiones en 8 escenarios diferentes.

Después de la encuesta cuatro cuestionarios serán escogidos al azar. El escenario final será determinado también al azar. Con uno los cuestionarios seleccionados se determinará la distribución entre las otras tres personas. Ellos serán contactados y pagados.

### Escenario 1

Distribuciones (en miles de Pesos)		
	Distribución X	Distribución Y
<b>Persona 1</b>	20	30
<b>Persona 2</b>	18	10
<b>Persona 3</b>	10	10
<b>Total</b>	48	50

Ahora puede elegir entre la distribución X e Y. En caso de que usted elija X \$ 20.000 serán pagados a la primera persona, \$ 18.000 a la segunda y \$ 10.000 a la tercera. Si elige Y \$30.000 se pagarán a la primera, \$ 10.000 a la segunda y también \$ 10.000 a la tercera.

Su elección (X o Y): \_\_\_\_\_

**Escenario 2**

Distribuciones (en miles de Pesos)

	<b>Distribución X</b>	<b>Distribución Y</b>
<b>Persona 1</b>	20	30
<b>Persona 2</b>	18	13
<b>Persona 3</b>	10	10
<b>Total</b>	48	53

Su elección (X o Y): \_\_\_\_\_

**Escenario 3**

Distribuciones (en miles de Pesos)

	<b>Distribución X</b>	<b>Distribución Y</b>
<b>Persona 1</b>	20	30
<b>Persona 2</b>	18	16
<b>Persona 3</b>	10	10
<b>Total</b>	48	56

Su elección (X o Y): \_\_\_\_\_

**Escenario 4**

Distribuciones (en miles de Pesos)

	<b>Distribución X</b>	<b>Distribución Y</b>
<b>Persona 1</b>	20	30
<b>Persona 2</b>	18	18
<b>Persona 3</b>	10	10
<b>Total</b>	48	58

Su elección (X o Y): \_\_\_\_\_

**Escenario 5**

Distribuciones (en miles de Pesos)

	<b>Distribución X</b>	<b>Distribución Y</b>
<b>Persona 1</b>	20	30
<b>Persona 2</b>	18	19
<b>Persona 3</b>	10	10
<b>Total</b>	48	59

Su elección (X o Y): \_\_\_\_\_

**Escenario 6**

Distribuciones (en miles de Pesos)

	<b>Distribución X</b>	<b>Distribución Y</b>
<b>Persona 1</b>	20	33
<b>Persona 2</b>	18	10
<b>Persona 3</b>	10	10
<b>Total</b>	48	53

Su elección (X o Y): \_\_\_\_\_

**Escenario 7**

Distribuciones (en miles de Pesos)

	<b>Distribución X</b>	<b>Distribución Y</b>
<b>Persona 1</b>	20	36
<b>Persona 2</b>	18	10
<b>Persona 3</b>	10	10
<b>Total</b>	48	56

Su elección (X o Y): \_\_\_\_\_

**Escenario 8**

Distribuciones (en miles de Pesos)		
	<b>Distribución X</b>	<b>Distribución Y</b>
<b>Persona 1</b>	20	39
<b>Persona 2</b>	18	10
<b>Persona 3</b>	10	10
<b>Total</b>	48	59

Su elección (X o Y): \_\_\_\_\_

Para facilitar el pago en caso lo gane, puede **voluntariamente** indicar su nombre y teléfono:

Nombre: \_\_\_\_\_

Apellido: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

**El cuestionario ha finalizado. Gracias por su participación en esta encuesta.** Por favor, tome este comprobante y guárdelo en un lugar seguro para el posterior pago del premio en caso lo gane.

**Encuesta de la Universidad Alberto Hurtado y de la Universidad de Zurich**  
Orden del profesor:

Por favor guarde este comprobante.





## 5. CAN YOU TRUST THE GOOD GUYS? A TEST OF TWO THEORIES OF RECIPROCITY

*...we receive a much greater satisfaction from the approbation of those, whom we ourselves esteem and approve of, than those, whom we hate and despise.*

David Hume (1896, volume 2, part 1, section 11; first published in 1739)

### 5.1 Introduction

In this chapter, I turn to the questions whether people who identify themselves with typical NGO missions are more trustworthy, i.e., act positively reciprocal in a trust game, and in how far their decisions depend on the type of the other player. Trustworthiness of workers is crucial in the labor market as incomplete contracts and incomplete monitoring are the norm (see discussion in chapter 1). However, this chapter does not only apply to labor market settings. More generally, predictions derived from two theories of reciprocity are tested.

The strive for social esteem has long been emphasized as an important motive for prosocial behaviour by classical thinkers as David Hume or Adam Smith (see discussion in Ellingsen and Johannesson 2008). Newer theories of prosocial behaviour have taken up their ideas. In the theories by Bénabou and Tirole (2006) and by Ellingsen and Johannesson (2008) the motive of social reputation is central for acting prosocially. The latter theory adds the idea that the valuation of such esteem depends on the audience, an idea which makes it to some extent similar to Levine's theory of altruism and spitefulness (Levine 1998). In this theory, an agent's utility from another agent's payoff depends on the (expected) degree of altruism of the other agent.

Both theories explain reciprocal behavior since kind behavior of another player raises my beliefs about his degree of altruism and makes me, therefore, value his payoff or esteem higher. Other theories of reciprocity, following Rabin (1993), model reciprocity by letting an agent's utility depend on her perception of other players' actions as fair or unfair. Dufwenberg and Kirchsteiger's (2004), and Falk and Fischbacher's (2006) models extend Rabin's theory.

In these theories kindness depends on actions, available actions, and beliefs of the players. We agree with Ellingsen and Johannesson's (2008) that it is easier to model kindness as a property of players' preferences, such as their degree of altruism, rather than as properties of actions. Moreover, both Ellingsen and Johannesson's and Levine's theories are better able to explain indirect reciprocity. Indirect reciprocity means that A gives to B because A observed B giving to C. Such behaviour was, for example, observed in laboratory experiments by Dufwenberg et al. (2001) and Albert et al. (2007).

However, both Ellingsen and Johannesson's and Levine's theories also predict that all people discriminate between different audiences and predict both positive and negative discrimination of good and bad audiences, respectively. The main point of this study is to test these predictions.

There is evidence from an experiment by Albert et al. (2007) which makes us doubt that the prediction that all subjects discriminate between different audiences holds. Albert et al. study cooperative behavior in a prisoners' dilemma and a dichotomous trust game of subjects who could donate money to an NGO of their choice in an earlier experiment. They observe that subjects cooperate more often with subjects who donated more money. This is in line with the theories. However, they also observe that subjects who donated little themselves did not show different cooperation levels with different types of other players.

The Albert et al. study itself, however, is not a real test the prediction (this was not the authors' goal) since behavior of both players in the prisoners' dilemma game and of trustors in the trust game does not only depend on their preferences about outcomes for different audiences but also on their beliefs about the other player's behavior. Both can be influenced by an information about the other player's kindness and the two channels are not studied separately. In our design, we exclude beliefs about the other player's behavior as a motive.

The second prediction to see both negative and positive discrimination comes from the models' feature that subjects simply update their beliefs upon receiving an information about the other player. Therefore, both positive and negative information influences the beliefs and should, therefore, lead to positive and negative discrimination, respectively. Both positive and negative reciprocity have been observed in many experiments (see, e.g., Cox and Deck 2005). We test if positive or negative discrimination of different audiences is more prevalent or if both occur as the theories predict.

To do so, we study trustworthiness towards different audiences. As audiences we consider subjects who do or do not identify themselves with typical altruistic goals like the goals of Amnesty International (AI) and the World Wildlife Fund (WWF). The idea behind this

design is that knowing whether or not the other player identifies herself with typical altruistic goals (human rights, environmental protection) should change my belief about the other player's altruism. In a simple trust game subjects can make their transfer decisions conditional on this information about the other player which is elicited with a short survey before the experiment. Trustors' beliefs and transfers indicate whether their beliefs are, indeed, changed by the information. In a control treatment designed to control for mere in-group effects, subjects can condition their transfers on the art preferences of the other subject.

We are interested in the following questions. Are the good guys (those who identify themselves with the goals of AI or the WWF) really more trustworthy (more kind) than average? Do (all) subjects discriminate between kind (good) and less kind (bad) subjects, and if there is discrimination, is it driven by negative or by positive discrimination? How does trust, i.e., trustor behavior, depend on the type of the trustor and the type of the trustee?

While in Levine's (1998) theory esteem does not play a role it is the key element of Ellingsen and Johannesson's (2008) model. A number of field and laboratory studies have revealed that people show more prosocial activity in public than in anonymous settings. Gächter and Fehr (1999) show that relaxing anonymity can increase contributions in a public good game. Ariely et al. (2009) demonstrate the importance of social approval for charity in a laboratory and in a field experiment. Further experimental evidence pointing in the same direction is presented by Andreoni and Petrie (2004), Rege and Telle (2004), and Soetevent (2005). In all these studies, it appears that agents value social esteem and expect their prosocial behavior to be esteemed of by the audience.

As an example for experiments in which audience dependent valuation of esteem plays a role, Ellingsen and Johannesson (2008) discuss an experiment by Falk and Kosfeld (2006) which demonstrates the detrimental effect of controlling an agent's actions by restricting her choice set. This signals lacking trust and makes the controlling principal a worse audience for the agent than a trusting principal. As a consequence, the outcomes for a controlling principal are worse even though the control mechanism is available at no cost. Strong negative responses to unkind behavior have been observed in other experiments as well. Fehr and Gächter (2000), for example, show a strong willingness to punish free riders in public good games. Fehr and List (2004) and Fehr and Rockenbach (2003) show the negative effect of choosing contracts with possible sanctions on trustworthiness.

Interestingly, all the experimental studies Ellingsen and Johannesson (2008) present as evidence for their theory are lab experiments in which the subjects interact anonymously.

One might ask oneself, whether esteem really has a role in such a context. The authors claim it does and present an experiment by Dana et al. (2006) as evidence. In one treatment of the experiment, subjects playing the dictator role in a dictator game in which they have to split 10 USD can, instead of playing the game, decide to exit and keep 9 USD. In case of exit, the other player never learned that the first player had the choice to play a dictator game, whereas in case of no exit the second player was informed about the game and the first player's decision how to split the pie. In another treatment, the second player was also not told where the money comes from in the second case (where the first player decided not to exit and to make a decision in the dictator game instead). While the authors observe almost no exit in the second treatment they do observe significant exit in the first, indicating that subjects not only care about the other player's payoff. (In this case nobody would exit as allocations (10,0) and (9,1) are feasible in the dictator game and choosing to play the game, therefore, dominates the (9,0) exit option.) Even in the anonymous lab setting subjects apparently care about the thoughts (or esteem) of the other player.

Even if one is still not convinced that esteem plays a role even in anonymous settings, Levine's (1998) theory in which esteem plays no role makes the same predictions.

Another important issue when talking about behavior of members of different groups is the "minimal group paradigm". The term denotes discrimination against people outside one's own group even if the group is arbitrarily formed, a well known phenomenon in social psychology.<sup>1</sup> Recent studies addressing this issue are Chen and Li (2009) and Charness et al. (2007). We control for possible minimal group effects with our control treatment.

The chapter proceeds with the experimental design in section 5.2, the presentation of the results in section 5.3, and the conclusion in section 5.4.

## 5.2 *Experimental Design*

We now turn to the experimental design and make a number of predictions of the outcomes of our experiment.

### *Trust Game*

The subjects play a standard trust game. Half of the subjects are trustors the other half trustees. All recipients receive an initial endowment of 12 points. Trustors can transfer

---

<sup>1</sup> A classic study is Tajfel et al. (1971). See Crisp and Turner (2007) for a textbook presentation, or Brewer (1979) and Mullen et al. (1992) for reviews of empirical studies on the minimal group paradigm.

0, 4, 8 or 12 points to the trustee. The transfers are tripled. The trustees can then send back any integer amount of points from the points they have back to the trustor. After the backtransfers, the experiment ends and the subjects are paid out. The experiment consists of only one round.

In the beginning, before distributing instructions for the trust game, the subjects are asked to fill out a short questionnaire on their computer screens. The questionnaire includes questions like “Do you do sports?”, “Do you play an instrument?”, and the question “Do you strongly identify yourself with the goals of one of the NGOs, Amnesty International or the WWF?”. The last question is the one we are interested in in our main treatment. It has the following answer options: “WWF”, “Amnesty International” and “None of the two”. One answer option has to be checked, and multiple answers are ruled out.

In the control group setting we use a different question from the same questionnaire to form groups: “Do you very much like one of the painters: Paul Klee or Wassily Kandinski?” with answer options, “Klee”, “Kandinsky” and “None of the two”. This setting is designed to control for mere in-group effects. We relate to the classic social psychology study in this field by Tajfel et al. (1971) in which preferences about Klee and Kandinski are used as well to form “minimal” groups. As these art preferences do not carry any information about prosociality, no differences between the transfer and backtransfer levels to different subjects should be observed above a possible minimal group effect. The questionnaire is designed to give the subjects the impression that they take part in a small socioeconomic survey. This makes it unlikely that they expect that their answers play a role in the experiment.

In the trust game trustors and trustees can make their transfer decision conditional on the type of the recipient, i.e., on the answer of their partner to the NGO question in the main treatment and on the answer to the art question in the control treatment.

### *Procedural Details*

The trust game is played with the strategy method. Trustors make three transfer decisions, one for each potential type of trustee. Trustees make twelve decisions, one for each possible trustor type and received transfer.

One point in the trust game is worth 0.8 CHF. Overall, 190 subjects participated in the experiment in the laboratory of the Institut für empirische Wirtschaftsforschung (IEW), at the University of Zurich (for the instructions to the experiment see chapter appendix).<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> The treatments, as all the treatments of all experiments in this thesis, were programmed with zTree (see Fischbacher 2007).

*Theoretical Predictions*

From the models by Ellingsen and Johannesson (2008) and Levine (1998) we now derive predictions for our experiment. In Ellingsen and Johannesson's model agents derive utility from their own payoff, from the other player's payoff, and from the pride they take in the other player's esteem of their prosociality. They specifically consider altruism but other forms of prosociality can be modeled similarly (as demonstrated in an earlier version of their paper, Ellingsen and Johannesson 2006).

In their model, which we slightly simplify here (by not considering the case that agents can have biased beliefs in the sense that they expect other people to be like them, which does not influence our predictions), agents maximize the following utility function

$$u_i = m_i + \theta_i m_j + \hat{\theta}_{ji}$$

with  $m_i$  denoting player  $i$ 's material payoff,  $\theta_i$  the degree of altruism, with  $1 > \theta_i > 0$ , and  $\hat{\theta}_{ji}$  player  $i$ 's pride, defined as

$$\hat{\theta}_{ji} = E_{\theta_j}[\sigma(\theta_j)\theta_{ji}]$$

with  $\sigma(\theta_j)$  being the salience of the opponent's esteem and  $\theta_{ji}$  the esteem of player  $j$  of player  $i$ , defined as

$$\theta_{ji} = E[\theta_i|h]$$

with  $h$  denoting the history of the game.

The valuation of esteem,  $\sigma(\theta_j)$ , depends on the expected degree of altruism of the other player. It is assumed that  $\sigma$  is increasing in  $\theta_j$ , i.e., esteem from more altruistic agents is valued higher.

In Levine's (1998) theory the utility of an agent in a two player game is given by the following function

$$u_i = m_i + (\theta_i + \lambda\theta_j)m_j$$

where  $m$  and  $\theta$  have the same meanings as above and  $\lambda \geq 0$  is a parameter common to all players.

Both theories predict that kind people are treated better (if  $\hat{\theta}$  or  $\lambda$  are greater than zero). They also predict that all subjects discriminate between good and bad audiences (neither the valuation of the esteem nor the valuation of the other player's altruism depends on the

player's own type). Moreover, both theories predict that kind people are treated better than average kind people and less kind people treated worse.

In our setting kind behavior takes the form of high backtransfers (relative to the trustor's transfer) or trustworthiness.

As we compare backtransfers in the trust game for each transfer level, the history  $h$  of the game does not play a role. The other factor plausibly influencing the expectation of the other player's type is the information on her answer to the NGO question. We can think of this information as also being represented by the term  $h$ .

We predict that subjects show higher trustworthiness towards a good audience, i.e., towards subjects who identify themselves with either NGO. We predict to see this pattern for all trustees. Moreover, as we expect that identification with either NGO increases the expected  $\theta$  of the other player, as well as, the contrary information decreases it, we predict to see higher (lower) trustworthiness towards the good (bad) audience as compared to trustworthiness in the control treatment.

We also expect trustors to trust kind trustees more than unkind trustees and, therefore, transfer higher amounts to them. This is crucial as it is a test of the assumption that the good (kind) guys are, indeed, perceived as a better audience.

### 5.3 Results

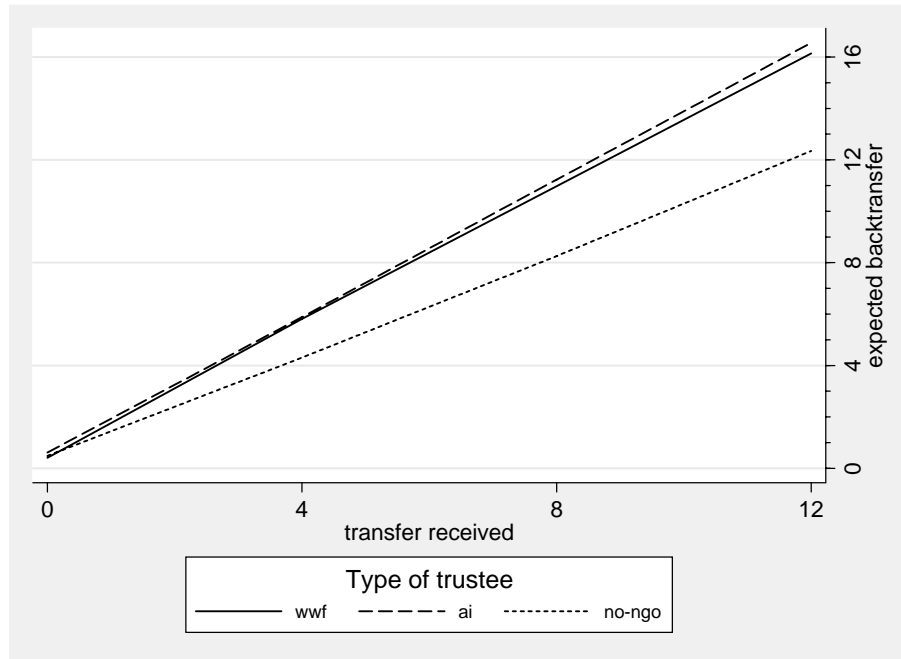
We now turn to the presentation of the results. Of the 190 participants there are 32% subjects who identify themselves strongly with the goals of the WWF, 26% with the goals of Amnesty, and 42% with neither NGO's goals. There are 29% subjects who state to like Klee, 22% to like Kandinski, and 49% who indicate to like neither painter.

#### *Trustor Behaviour*

We asked the trustors about their beliefs regarding backtransfers for all possible transfer levels and types of trustees. In Figure 5.1 we see that trustors expect lower backtransfers from subjects who do not strongly identify themselves with the goals of either NGO, henceforth called No-NGO types. Looking at different types of trustors separately, shows that this is true for all types of trustors (see Figure 5.5 in the chapter appendix).

Moreover, we see that the beliefs about backtransfers from AI or WWF types are almost the same. Table 5.1 shows the transfer levels to the different types of trustees by the different types of trustors. The differences between the transfer levels reflect the beliefs about the

Fig. 5.1: Beliefs about the trustworthiness of different trustees



backtransfers. Even the No-NGO types transfer less to other No-NGO types than to AI or WWF types. For the No-NGO types, the differences of the transfer levels to the three trustee types are pairwise statistically different at the 5% level (Wilcoxon rank sum test).<sup>3</sup> For the other two groups the transfer level to No-NGO types is statistically different at the 5% level from the other two groups which themselves are not significantly different from each other. Transfers to No-NGO types are lower than to any other group. The NGO types receive, on average, 47% higher transfers than No-NGO types. This shows that NGO types are believed to be more trustworthy (i.e., to have a higher  $\theta$ ) than No-NGO types. Our assumption that information about a player's identification with altruistic goals changes beliefs about her kindness is thus confirmed. NGO type trustors will, therefore, also be a better audience for trustees.

Table 5.2 shows the transfer levels in the control group. Here, each type of trustor favors trustees with the same art preferences but there is no group nobody trusts less than all other groups.

<sup>3</sup> All test results we report are for undirected hypotheses.



Tab. 5.1: Transfer levels from different NGO types to different NGO types<sup>a</sup>

<b>Transfer</b>	<b>to WWF</b>	<b>to AI</b>	<b>to No-NGO</b>	<b>N</b>
<b>from WWF</b>	8.3 (0.8)	7.9 (0.8)	4.6 (0.9)	28
<b>from AI</b>	7.1 (1.2)	8.3 (1.2)	4.6 (1.8)	14
<b>from No-NGO</b>	6.8 (0.7)	7.6 (0.7)	5.9 (0.8)	36

<sup>a</sup> We use NGO type and then just the NGO name as abbreviations for subjects strongly identifying themselves with the goals of that NGO. Standard errors in parentheses.

Tab. 5.2: Transfer levels from different artist types to different artist types<sup>a</sup>

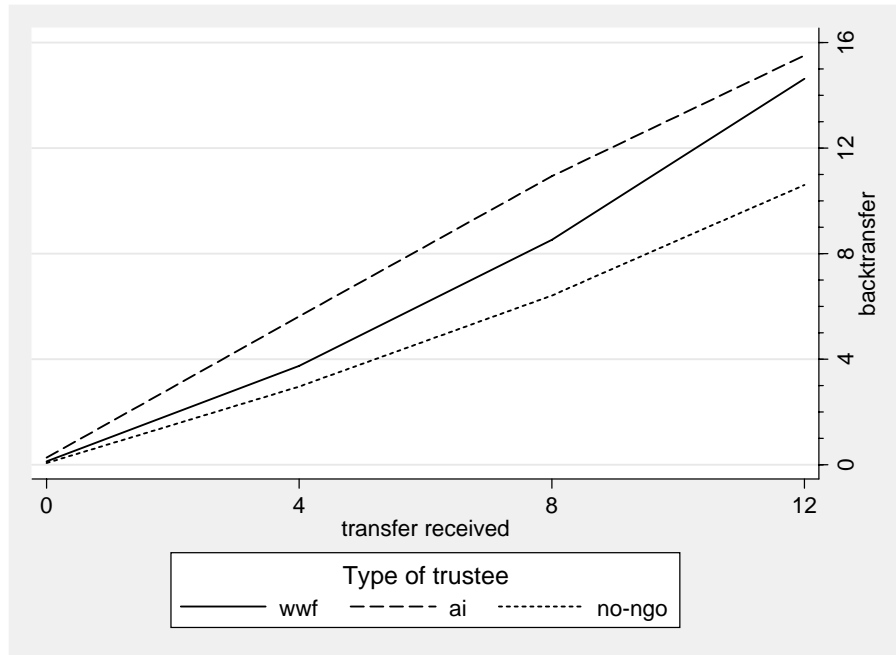
<b>Transfer</b>	<b>to Klee</b>	<b>to Kandinski</b>	<b>to No-Artist</b>	<b>N</b>
<b>from Klee</b>	8.6 (1.0)	6.6 (1.1)	6.4 (1.1)	22
<b>from Kandinski</b>	7.6 (0.9)	8.8 (0.8)	6.7 (1.1)	19
<b>from No-Artist</b>	6.3 (1.0)	6.2 (1.0)	8.3 (0.9)	26

<sup>a</sup> We use artist type and then just the artist's name as abbreviations for subjects liking the work of the artist a lot. Standard errors in parentheses.

### *Trustee Behavior*

In the analysis of trustee behavior we start by looking at the trustworthiness of the different NGO types in the control group setting where they cannot condition their backtransfer on the NGO type of the trustor. This allows us to see whether the NGO types are more trustworthy in general. In the control treatment the transfers have to be conditioned on the art preferences of the trustor. As we used the same questionnaire for both control and treatment group we can group the control group results by the answers to the NGO question. This allows us to study trustworthiness of the different NGO types in a neutral setting (the artist type of the other recipient should not play a role since it is an irrelevant information regarding expected trustworthiness as the analysis of trustor behavior showed). Figure 5.2 presents the backtransfers for the different potential transfers averaged over the three potential recipient types (“Klee”, “Kandinski”, and “No-Artist”).

We see that people who identify themselves with one of the NGOs are more trustworthy

Fig. 5.2: Actual trustworthiness of different NGO types<sup>a</sup>

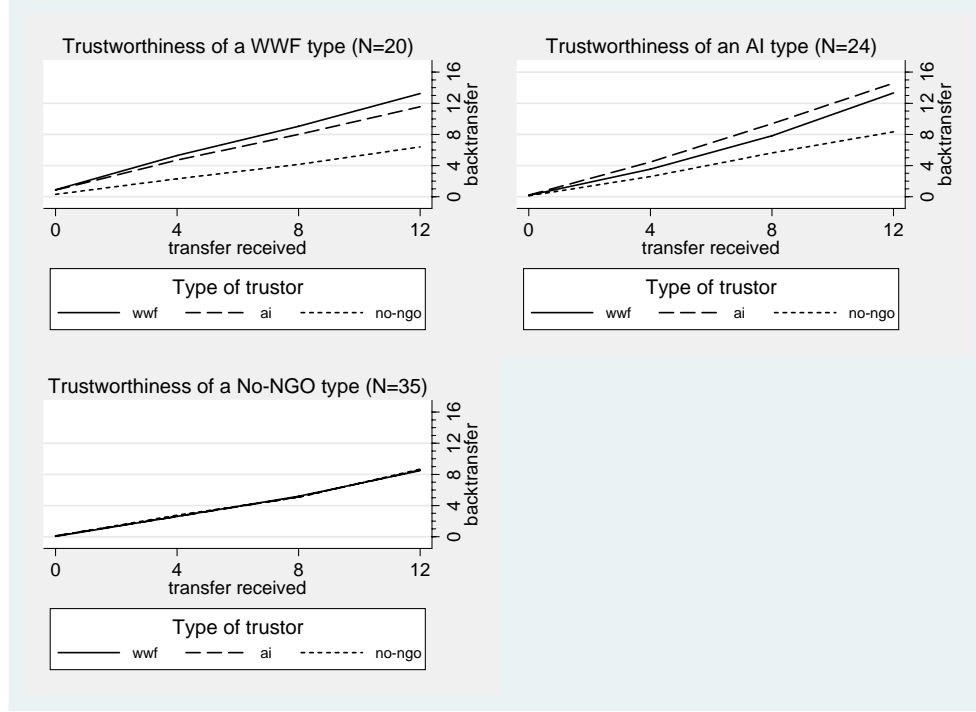
<sup>a</sup> Average backtransfers from the control treatment in which transfers could only be made conditional on the art preferences of the receiver. N=67.

than people who do not, just as trustors expect. Regressing backtransfer on transfer gives significantly different slopes for the AI group than for the No-NGO group (at the 5% level). In this regression there are four observations from every trustor (one for each possible transfer level). This is taken into account in the estimation of the standard errors by treating these four observations as one cluster each. The difference between the slopes is tested using an adjusted Wald test. Pooling the AI and the WWF group in the regression gives a significantly different slope of this combined NGO group to the No-NGO group slope (at the 5% level). The backtransfer after a transfer of 12 is also significantly different between the WWF and the No-NGO group (at the 10% level, Wilcoxon rank sum test). The slope of the WWF group alone is not significantly different to the slope of the No-NGO group. It is also not significantly different to the slope of the AI group.

This tells us that subjects who identify themselves with an NGO are, indeed, more kind in the sense of being more trustworthy. The backtransfers they make are about 1.5 times higher than the backtransfers of the No-NGO types.

Do trustees discriminate when they face different audiences? An answer to this question is given by the three graphs in Figure 5.3.

Fig. 5.3: Trustworthiness of different NGO types towards different trustors

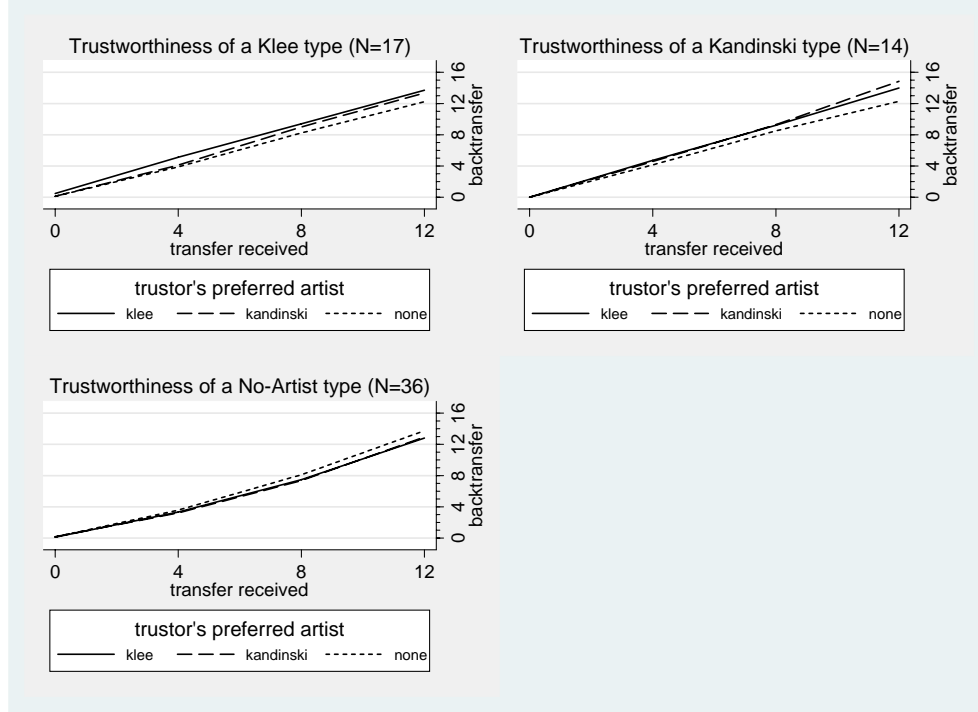


We see that NGO types, the good guys, do, indeed, strongly discriminate against No-NGO types. The slopes of the regression lines when regressing backtransfer on transfer by trustor type are significantly different from each other in case of an Amnesty and an WWF trustee (at the 5% level, adjusted Wald tests, standard errors clustered as above). It is also the case that AI types favour other AI types over WWF types, and WWF types favour other WWF types over AI types. This can be explained by the mere in-group effect which is present even when group formation is arbitrary as in our control treatment. Figure 5.4 shows that there are small differences between the artist types at high transfer levels. These differences are tiny, though, compared to the difference between the good and the bad audience group.

Interestingly, we see in the beliefs of the No-NGO trustors in Figure 5.1 and in their transfers in Table 5.1 that they did not anticipate to be discriminated against.

Backtransfers to either NGO type trustor from either NGO type trustee are on average 1.8 times higher than backtransfers to No-NGO types. This difference is large and in line with our first theoretical prediction that the different audiences will be treated differently.

Fig. 5.4: Trustworthiness of different Artist types towards different trustors



However, we find that No-NGO types (third panel in Figure 5.3) do not discriminate between the audiences. This contradicts our prediction to observe the same pattern for all trustees. Subjects who are expected to have a lower  $\theta$  (and all groups even the No-NGO types themselves expect this from the No-NGO group) and are, indeed, less trustworthy in the neutral setting of the control treatment (Figure 5.2), apparently do not value esteem from (or in the context of Levine's theory the payoff of) subjects more who have a higher  $\theta$ . In other words, a selfish type does not care whether the other player is selfish too or not.

What drives the discrimination of the different audiences by the NGO types? The comparison of the behavior of the NGO types in the treatment and the control group reveals a strong negative discrimination against the bad audience and no positive discrimination of the good audience (Figures 5.2 and 5.3). A regression of backtransfers from either NGO group (we pool the two groups in the regression) to either NGO group on the received transfer gives us two slope parameters. Regressing average backtransfers from either NGO group (we again pool the two groups) to the different artist types on the received transfer gives us another slope coefficient. The latter is statistically not different to the coefficients from the

first regression (at the 5% level, adjusted Wald tests, standard errors clustered as above). The slope coefficient in a regression of backtransfers from the pooled NGO group to No-NGO types on the received transfer, however, is significantly lower than the slope for the pooled NGO group in the control group setting (at the 5% level, adjusted Wald test, standard errors clustered as above). These results also hold if NGO groups are not pooled and AI and NGO groups are looked at separately.

This finding contradicts our theoretical prediction to observe both negative and positive discrimination, because of the changed expectations about the other person's type. What is driving the differences between the observed trustworthiness toward different audiences is clearly negative discrimination of the bad audience.

These findings suggest that the theories of Ellingsen and Johannesson and of Levine should be modified. In the first theory the pride term and in the latter theory the  $\lambda$  term have to be changed to explain the experimental results. The terms apparently depend on the type of the person in whose utility function they appear. The results suggest that people with a low  $\theta$  should have a lower weight (pride or  $\lambda$  term, respectively), possibly zero, on the type of the other player in their utility function. Moreover, the theories might have to be modified such that the payoff to low  $\theta$  types is valued much less than the payoff to an average  $\theta$  type but that the payoff to high  $\theta$  types is valued only a little higher than the payoff to an average  $\theta$  type, if at all.

## 5.4 Conclusion

We conducted a simple trust experiment to gain some insight into the old idea that the valuation of social esteem depends on the audience. Ellingsen and Johannesson (2008) formalized this idea and we derive predictions from their and Levine's (1998) theories which we test. We form different audience groups on the basis of the subjects' identification with typical altruistic goals. The idea behind this design is that identification with altruistic goals indicates altruism.

In our trust game, subjects can make their decisions dependent on the type of the other player they have to interact with. They are informed about whether the other player identifies herself with the goals of Amnesty International, or the WWF, or none of the two. This information is elicited in a short survey before the experiment.

Our first finding is that the good audience, i.e., the subjects who stated to strongly identify themselves with the goals of an NGO are, indeed, expected to be more trustworthy. This also means that being perceived as good comes with economic benefits in form of

higher trust. Prosocial activities like charity could, therefore, have a role as a signaling device for trustworthiness. In the next chapter, it is shown that the observation of higher transfers remains unchanged if groups are build on the basis of a public voluntary donation to Amnesty International.

The main focus of this study is on trustee behavior, and the next question is whether the good guys are, indeed, more kind than the others. We find that subjects identifying themselves with one of the NGOs are more trustworthy than subjects who do not identify themselves with either NGO and on average transfer back substantially more. However, we also find that the good guys strongly discriminate against the bad audience (trustors who do not identify themselves strongly with either NGO). Backtransfers to the good audience recipients are on average 1.8 times higher.

However, backtransfers to other NGO types are not higher than average backtransfers in the control group setting. This contradicts the prediction from Ellingsen and Johannesson's and Levine's theories to see both positive and negative discrimination because the expectation of the other person's trustworthiness rises or falls with the information on her type.

Another contradiction of the two theories is that the trustees who do not identify themselves with either NGO do not discriminate at all. This contradicts the prediction to see the same pattern for all trustees. Neither Ellingsen and Johannesson's nor Levine's theory explain this.

To accommodate for this finding, the pride term in Ellingsen and Johannesson's theory would have to depend on the type of the subject whose pride it describes and not only on the audience's type. In Levine's theory the same applies to the term capturing utility from the other subjects' payoff. Further adjustments have to be made to the utility functions to explain the finding that we only observe negative but no positive discrimination.

Returning to the title question, whether one can trust the good guys, we conclude that if oneself needs to decide whether to trust somebody or not, taking into account what the other person probably thinks about oneself, i.e., taking into account one's own type (irrespective of one's own potential actions) appears to be very important. The subjects in our experiment interestingly do not anticipate any form of discrimination from trustees.

What can we conclude for the mission-oriented sector of the labor market? First, people who identify themselves with an altruistic mission are generally more trustworthy. However, this is only the case if the people they interact with are of the same type. In an employer-worker relation in this sector this might mean that less explicit incentives for workers are

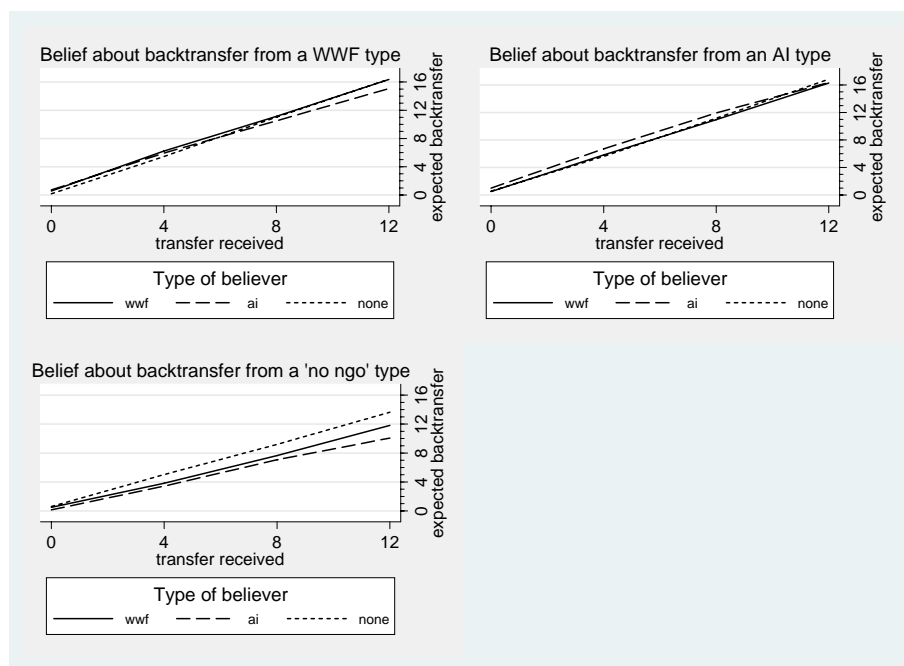
---

needed but also that employers should be careful to avoid potentially strong negative reciprocal responses from their workers. Chapters 2 and 4 showed that some workers care a lot about the mission of their employer and that this plays a role in labor market sorting processes. It is, therefore, reasonable to assume that NGOs, for example, employ workers who, indeed, identify themselves with their mission. In chapter 7, I will present a study which investigates what kind of contracts are chosen for workers identifying themselves with NGO missions. There we will see whether explicit incentives are, indeed, used less for these workers.

Before that, I turn to a question related to the finding that subjects who identify themselves with altruistic goals are perceived as more trustworthy. This information was provided by the subjects in a survey before they learned that it plays a role for the following experiment. Consequently, the information was credible. Whether the results also hold in a setting where trustworthiness can only be signaled after everybody knows the rules of the game which gives subjects who do not identify themselves with the goals the option to mimic those who do, is studied in the following chapter.

## 5.5 Appendix

Fig. 5.5: Beliefs of NGO types about trustworthiness of different second movers (who make the backtransfer)<sup>a</sup>



<sup>a</sup> Regressing the belief about the backtransfer on the first mover's transfer gives us estimates of the slopes of the different lines. The lines for AI and WWF type second movers are significantly steeper than the lines for No-NGO types in all three pictures (at 5% in the first two and at 10% for No-NGO type first movers). In these regressions there are four observations from every first mover, one for each possible transfer level. This is taken into account in the estimation of the standard errors by treating these four observations as one cluster each. The difference between the slopes is tested using an adjusted Wald test.



*Instructions*

In the following pages the instructions for the subjects in the main treatment (p.113-123) and the control treatment (p.124-134) are documented.

Allgemeine Erklärungen für die Teilnehmer A

Sie nehmen nun an einem wissenschaftlichen Experiment teil.

Wenn Sie die nachfolgenden Erklärungen genau lesen, dann können Sie – abhängig von Ihren Entscheidungen und den Entscheidungen der anderen Teilnehmer – Geld verdienen. Es ist daher sehr wichtig, dass Sie diese Erklärungen genau durchlesen.

**Bitte beachten Sie, dass es während dieses Experiments nicht erlaubt ist, mit den anderen Experimententeilnehmern zu sprechen.** Wenn Sie Fragen haben, dann richten Sie diese bitte an uns.

Zu Beginn des Experiments erhalten alle Teilnehmer ein Startgeld von 10 Franken. Im Verlauf des Experiments können Sie zusätzlich Punkte verdienen. Alle Punkte, die Sie im Experiment verdienen, werden am Schluss in Franken umgerechnet. Hierbei gilt, dass:

**1 Punkt = 80 Rappen.**

Am Ende des Experiments erhalten Sie das Einkommen, das Sie im Verlauf des Experiments verdient haben plus die 10 Franken Startgeld in bar ausbezahlt. Die Auszahlung erfolgt privat und in einem separaten Raum. Kein anderer Teilnehmer erfährt daher, wie viel Sie genau verdienen.

### **Das Experiment**

In diesem Experiment ist jeweils ein Teilnehmer A mit einem Teilnehmer B in einer Zweiergruppe. Kein Teilnehmer weiss, mit wem er in einer Zweiergruppe ist, d.h. alle Entscheidungen werden anonym getroffen.

#### **Sie sind Teilnehmer A.**

Zu Beginn des Experiments erhalten beide Teilnehmer, A und B, einen Anfangsbetrag von 12 Punkten. Dann können Sie als Teilnehmer A von ihrem Anfangsbetrag entweder 0, 4, 8 oder 12 Punkte an Teilnehmer B überweisen. Jeder Punkt, den Sie an Teilnehmer B überweisen, wird verdreifacht. Wenn Sie also beispielsweise 4 Punkte überweisen, erhält Teilnehmer B, zusätzlich zu seinem Anfangsbetrag, 12 Punkte. Wenn Sie 12 Punkte überweisen, dann erhält Teilnehmer B zusätzlich zu seinem Anfangsbetrag, 36 Punkte.

Nachdem Sie Ihre Entscheidung getroffen haben, hat Teilnehmer B die Möglichkeit, beliebig viele seiner Punkte an Sie zurück zu überweisen. Wenn Sie beispielsweise nichts überweisen, dann hat Teilnehmer B nur seinen Anfangsbetrag von 12 Punkten zur Verfügung. Er kann Ihnen dann zwischen 0 und 12 Punkte überweisen. Falls sie an Teilnehmer B Ihren ganzen Anfangsbetrag von 12 Punkten überweisen, hat Teilnehmer B 48 Punkte ( $12 \times 3 = 36$  plus 12 Anfangsbetrag) zur Verfügung – er kann Ihnen dann also zwischen 0 und 48 Punkte zurück überweisen. Bei der Rücküberweisung werden die Punkte nicht verdreifacht, d.h. Sie erhalten genau so viele Punkte, wie Teilnehmer B Ihnen zurück überweist.

Abhängig von Ihrer Überweisung und der Entscheidung von Teilnehmer B bestimmen sich die Einkommen beider Teilnehmer in diesem Experiment also wie folgt:

<b>Sie als Teilnehmer A verdienen</b>
---------------------------------------

12 – Ihre Überweisung an Teilnehmer B + Teilnehmer B's Rücküberweisung an Sie.
--

<b>Teilnehmer B verdient</b>
------------------------------

$12 + (3 \times \text{Ihre Überweisung an Teilnehmer B}) - \text{Teilnehmer B's Rücküberweisung an Sie.}$
---

Für Ihre Überweisung können Sie entweder 0, 4, 8 oder 12 Punkte wählen. Für die Rücküberweisung kann Teilnehmer B jeden ganzzahligen Punktbetrag wählen (maximal natürlich so viele Punkte wie Teilnehmer B zur Verfügung hat).

**WWF, Amnesty International oder Keine von beiden**

Sie können in diesem Experiment Ihre Überweisungsentscheidung **von einer bestimmten Information abhängig machen**. Bevor die Instruktionen verteilt wurden, haben alle Teilnehmer einen kurzen Fragebogen ausgefüllt. Dabei ging es u.a. um die Frage, ob man sich stark mit den Zielen der Nicht-Regierungsorganisationen (NGOs) WWF oder Amnesty International identifiziert. Als Antwort auf diese Frage konnte entweder **WWF, Amnesty International** oder **Keine von beiden** angegeben werden. Der Teilnehmer B, mit dem Sie in diesem Experiment zusammen sind, hat diese Frage auch beantwortet. Sie können Ihre Überweisungsentscheidung in diesem Experiment von seiner Antwort auf diese Frage abhängig machen.

**Konkret bedeutet dies, dass Sie für jede mögliche Antwort von Teilnehmer B eine entsprechende Überweisungsentscheidung treffen.** Insgesamt treffen Sie also drei Entscheidungen. Der Bildschirm, auf dem Sie Ihre jeweilige Entscheidung eingeben, sieht dabei wie folgt aus.

Periode

1 von 1

Verbleibende Zeit [sec]: 13

Sie sind Teilnehmer A.  
Sie haben 12 Punkte.

Für den Fall, dass Teilnehmer B sich stark mit den Zielen des **WWF** identifiziert.  
Wie viele Punkte überweisen Sie an Teilnehmer B?

OK

Auf dem Bildschirm ist der Fall abgebildet, dass Teilnehmer B angegeben hat, sich stark mit den Zielen des WWF zu identifizieren. Geben Sie bitte im blau markierten Feld an, wie viele Punkte Sie in diesem Fall an Teilnehmer B überweisen. Bitte bestätigen Sie Ihre Entscheidung mit dem OK-Knopf.

Die anderen beiden Bildschirme für den Fall, dass sich Teilnehmer B stark mit den Zielen von Amnesty International identifiziert und für den Fall, dass er sich mit den Zielen keiner der beiden NGOs stark identifiziert sind identisch aufgebaut wie der oben abgebildete Bildschirm. Die Reihenfolge, in der die Eingabebildschirme erscheinen, ist zufällig.

**Welcher der drei Fälle für Ihre Auszahlung relevant ist, wird dadurch bestimmt, wie der Teilnehmer B, mit dem Sie in diesem Experiment zusammen sind, die entsprechende Frage tatsächlich beantwortet hat.** Sie erfahren dies nachdem alle Teilnehmer Ihre Entscheidungen getroffen haben.

Auch Teilnehmer B kann seine Entscheidung zur Rücküberweisung an Sie als Teilnehmer A davon abhängig machen, wie Sie auf die Frage zum WWF und zu Amnesty International geantwortet haben.

Nachdem alle Teilnehmer ihre Entscheidungen getroffen haben, ist das Experiment zu Ende. Sie werden dann darüber informiert, wie der Teilnehmer B, mit dem Sie in diesem Experiment zusammen sind, die Frage tatsächlich beantwortet hat. Die Antwort bestimmt, welche Ihrer Überweisungsentscheidungen für Ihre Auszahlung relevant ist. Gleichzeitig erfahren Sie die Rücküberweisung von Teilnehmer B und das sich daraus für Sie ergebende Einkommen. Ihr Einkommen wird Ihnen anschliessend persönlich, d.h. ohne dass die anderen Teilnehmer die Höhe Ihres Einkommens erfahren, bar ausbezahlt.

### **Kontrollfragen**

Bitte beantworten Sie nun die folgenden Kontrollfragen. Ihre Antworten haben keinen Einfluss auf die Auszahlung in diesem Experiment, sondern dienen lediglich dazu festzustellen, ob alle Teilnehmer den Ablauf des Experiments richtig verstanden haben. Wenn Sie fertig sind, strecken Sie bitte auf, so dass wir die Antworten überprüfen können.

Frage 1: Sie sind Teilnehmer A. Wie viele Überweisungsentscheidungen treffen Sie in diesem Experiment?

Frage 2: Sie sind Teilnehmer A. Wovon hängt es ab, welche Ihrer Entscheidungen auszahlungsrelevant ist?

Frage 3: Sie sind Teilnehmer A. Angenommen, Ihre auszahlungsrelevante Überweisung an Teilnehmer B ist 0 Punkte. Teilnehmer B's auszahlungsrelevante Rücküberweisung an Sie ist ebenso 0 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer B?

Frage 4: Sie sind Teilnehmer A. Angenommen, Ihre auszahlungsrelevante Überweisung an Teilnehmer B ist 12 Punkte. Teilnehmer B's auszahlungsrelevante Rücküberweisung an Sie ist ebenso 12 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer B?

Frage 5: Sie sind Teilnehmer A. Angenommen, Ihre auszahlungsrelevante Überweisung an Teilnehmer B ist 8 Punkte. Teilnehmer B's auszahlungsrelevante Rücküberweisung an Sie ist 5 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer B?

Haben Sie noch Fragen?

Allgemeine Erklärungen für die Teilnehmer B
---

Sie nehmen nun an einem wissenschaftlichen Experiment teil.

Wenn Sie die nachfolgenden Erklärungen genau lesen, dann können Sie – abhängig von Ihren Entscheidungen und den Entscheidungen der anderen Teilnehmer – Geld verdienen. Es ist daher sehr wichtig, dass Sie diese Erklärungen genau durchlesen.

**Bitte beachten Sie, dass es während dieses Experiments nicht erlaubt ist, mit den anderen Experimententeilnehmern zu sprechen.** Wenn Sie Fragen haben, dann richten Sie diese bitte an uns.

Zu Beginn des Experiments erhalten alle Teilnehmer ein Startgeld von 10 Franken. Im Verlauf des Experiments können Sie zusätzlich Punkte verdienen. Alle Punkte, die Sie im Experiment verdienen, werden am Schluss in Franken umgerechnet. Hierbei gilt, dass:

**1 Punkt = 80 Rappen.**

Am Ende des Experiments erhalten Sie das Einkommen, das Sie im Verlauf des Experiments verdient haben plus die 10 Franken Startgeld in bar ausbezahlt. Die Auszahlung erfolgt privat und in einem separaten Raum. Kein anderer Teilnehmer erfährt daher, wie viel Sie genau verdienen.

### Das Experiment

In diesem Experiment ist jeweils ein Teilnehmer A mit einem Teilnehmer B in einer Zweiergruppe. Kein Teilnehmer weiss, mit wem er in einer Zweiergruppe ist, d.h. alle Entscheidungen werden anonym getroffen.

#### Sie sind Teilnehmer B.

Zu Beginn des Experiments erhalten beide Teilnehmer, A und B, einen Anfangsbetrag von 12 Punkten. Dann kann Teilnehmer A von seinem Anfangsbetrag entweder 0, 4, 8 oder 12 Punkte an Sie als Teilnehmer B überweisen. Jeder Punkt, den Teilnehmer A an Sie überweist, wird verdreifacht. Wenn A also beispielsweise 4 Punkte überweist, erhalten Sie, zusätzlich zu Ihrem Anfangsbetrag, 12 Punkte. Wenn A 12 Punkte an Sie überweist, erhalten Sie, zusätzlich zu Ihrem Anfangsbetrag, 36 Punkte.

Abhängig von A's Entscheidung haben Sie dann die Möglichkeit, beliebig viele Ihrer Punkte an Teilnehmer A zurück zu überweisen. Wenn A beispielsweise nichts überweist, dann haben Sie nur den Anfangsbetrag von 12 Punkten zur Verfügung. Sie können dann zwischen 0 und 12 Punkte an A zurück überweisen. Falls A seinen ganzen Anfangsbetrag von 12 Punkten an sie überweist, haben Sie als Teilnehmer B 48 Punkte ( $12 \times 3 = 36$  plus 12 Anfangsbetrag) zur Verfügung – Sie können dann also zwischen 0 und 48 Punkte an A zurück überweisen. Bei der Rücküberweisung werden die Punkte nicht verdreifacht, d.h. Teilnehmer A erhält genau so viele Punkte, wie Sie an ihn zurück überweisen.

Abhängig von A's Entscheidung und der Höhe Ihrer Rücküberweisung bestimmen sich die Einkommen beider Teilnehmer in diesem Experiment also wie folgt:

#### Teilnehmer A verdient

$12 - \text{Teilnehmer A's Überweisung an Sie} + \text{Ihre Rücküberweisung an Teilnehmer A.}$

#### Sie als Teilnehmer B verdienen

$12 + (3 \times \text{Teilnehmer A's Überweisung an Sie}) - \text{Ihre Rücküberweisung an Teilnehmer A.}$

Für die Rücküberweisung können Sie als Teilnehmer B jeden ganzzahligen Punktebetrag wählen (maximal natürlich so viele Punkte wie Sie zur Verfügung haben).

Sie treffen in diesem Experiment Ihre Entscheidung, **bevor Sie wissen, wie viele Punkte Ihnen A überweist**. Das bedeutet, dass Sie für jede mögliche Überweisung von Teilnehmer A eine eigene Entscheidung treffen müssen. Da A entweder 0, 4, 8 oder 12 Punkte überweisen kann, müssen Sie also für jede dieser vier Überweisungsmöglichkeiten eine Rücküberweisung angeben. Die Rücküberweisungen geben Sie auf einer folgenden Eingabemaske ein.

Überweisung von Teilnehmer A	0	4	8	12
Meine Rücküberweisung	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Zur Erinnerung:

Falls Teilnehmer A Ihnen 0 Punkte überweist, haben Sie für Ihre Rücküberweisung  $12 + 0 = 12$  Punkte zur Verfügung.

Falls Teilnehmer A Ihnen 4 Punkte überweist, haben Sie für Ihre Rücküberweisung  $12 + 12 = 24$  Punkte zur Verfügung.

Falls Teilnehmer A Ihnen 8 Punkte überweist, haben Sie für Ihre Rücküberweisung  $12 + 24 = 36$  Punkte zur Verfügung.

Falls Teilnehmer A Ihnen 12 Punkte überweist, haben Sie für Ihre Rücküberweisung  $12 + 36 = 48$  Punkte zur Verfügung.

### WWF, Amnesty International oder keine von beiden

Sie können in diesem Experiment Ihre Überweisungsentscheidung zudem **von einer bestimmten Information abhängig machen**. Bevor die Instruktionen verteilt wurden, haben alle Teilnehmer einen kurzen Fragebogen ausgefüllt. Dabei ging es u.a. um die Frage, ob man sich stark mit den Zielen der Nicht-Regierungsorganisationen (NGOs) WWF oder Amnesty International identifiziert. Als Antwort auf diese Frage konnte entweder **WWF, Amnesty International** oder **Keine von beiden** angegeben werden. Der Teilnehmer A, mit dem Sie in diesem Experiment zusammen sind, hat diese Frage auch beantwortet. Sie können Ihre Rücküberweisungsentscheidungen in diesem Experiment von seiner Antwort auf diese Frage abhängig machen.

**Konkret bedeutet dies, dass Sie für jede mögliche Antwort von Teilnehmer A vier entsprechende Rücküberweisungsentscheidungen treffen.** Insgesamt treffen Sie also zwölf Entscheidungen. Der Bildschirm, auf dem Sie Ihre jeweiligen Entscheidungen eingeben, sieht dabei wie folgt aus.



Periode <div style="text-align: center;">1 von 1</div>	Verbleibende Zeit [sec]: 59
---	-----------------------------

Sie sind Teilnehmer B.

Für den Fall, dass Teilnehmer A sich stark mit den Zielen des WWF identifiziert.

Wie viele Punkte überweisen Sie zurück an Teilnehmer A?

Bitte geben Sie für jede mögliche Überweisung von A Ihre jeweilige Rücküberweisung an.

Überweisung von Teilnehmer A	0	4	8	12
Meine Rücküberweisung				

OK

Auf dem Bildschirm ist der Fall abgebildet, dass Teilnehmer A angegeben hat, sich stark mit den Zielen des WWF zu identifizieren. Geben Sie bitte auf der Eingabenmaske ein, wie viele Punkte Sie in diesem Fall an Teilnehmer A für jede seiner möglichen Überweisungen zurück überweisen. Bitte bestätigen Sie Ihre Entscheidung mit dem OK-Knopf.

Die anderen Bildschirme für den Fall, dass sich Teilnehmer A stark mit den Zielen von Amnesty International identifiziert und für den Fall, dass Teilnehmer A sich mit den Zielen keiner der beiden NGOs stark identifiziert sind identisch aufgebaut wie der oben abgebildete Bildschirm. Die Reihenfolge, in der die Eingabebildschirme erscheinen, ist zufällig. Bitte bestätigen Sie Ihre Entscheidungen jeweils mit dem OK-Knopf.

**Welcher der drei Fälle für Ihre Auszahlung relevant ist, wird dadurch bestimmt, wie der Teilnehmer A, mit dem Sie in diesem Experiment zusammen sind, die entsprechende Frage tatsächlich beantwortet hat.** Sie erfahren dies nachdem alle Teilnehmer Ihre Entscheidungen getroffen haben.

Auch Teilnehmer A kann seine Überweisungsentscheidung an Sie als Teilnehmer B davon abhängig machen, wie Sie auf die Frage zum WWF und zu Amnesty International geantwortet haben.

Nachdem alle Teilnehmer ihre Entscheidungen getroffen haben, ist das Experiment zu Ende. Sie werden dann darüber informiert, wie der Teilnehmer A, mit dem Sie in diesem Experiment zusammen sind, die Frage tatsächlich beantwortet hat und wie viele Punkte er an Sie überwiesen hat. Dies bestimmt, welche Ihrer Rücküberweisungsentscheidungen für Ihre Auszahlung relevant ist. Ihr Einkommen wird Ihnen anschliessend persönlich, d.h. ohne dass die anderen Teilnehmer die Höhe Ihres Einkommens erfahren, bar ausbezahlt.

## Kontrollfragen

Bitte beantworten Sie nun die folgenden Kontrollfragen. Ihre Antworten haben keinen Einfluss auf die Auszahlung in diesem Experiment, sondern dienen lediglich dazu festzustellen, ob alle Teilnehmer den Ablauf des Experiments richtig verstanden haben. Wenn Sie fertig sind, strecken Sie bitte auf, so dass wir die Antworten überprüfen können.

Frage 1: Sie sind Teilnehmer B. Wie viele Überweisungsentscheidungen treffen Sie in diesem Experiment?

Frage 2: Sie sind Teilnehmer B. Wovon hängt es ab, welche Ihrer Entscheidungen auszahlungsrelevant ist?

Frage 3: Sie sind Teilnehmer B. Angenommen, die auszahlungsrelevante Überweisung von Teilnehmer A ist 0 Punkte. Ihre auszahlungsrelevante Rücküberweisung an Teilnehmer A ist ebenso 0 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer A?

Frage 4: Sie sind Teilnehmer B. Angenommen, die auszahlungsrelevante Überweisung von Teilnehmer A ist 12 Punkte. Ihre auszahlungsrelevante Rücküberweisung an Teilnehmer A ist ebenso 12 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer A?

Frage 5: Sie sind Teilnehmer B. Angenommen, die auszahlungsrelevante Überweisung von Teilnehmer A ist 8 Punkte. Ihre auszahlungsrelevante Rücküberweisung an Teilnehmer A ist 5 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer A?

Haben Sie noch Fragen?

Allgemeine Erklärungen für die Teilnehmer A

Sie nehmen nun an einem wissenschaftlichen Experiment teil.

Wenn Sie die nachfolgenden Erklärungen genau lesen, dann können Sie – abhängig von Ihren Entscheidungen und den Entscheidungen der anderen Teilnehmer – Geld verdienen. Es ist daher sehr wichtig, dass Sie diese Erklärungen genau durchlesen.

**Bitte beachten Sie, dass es während dieses Experiments nicht erlaubt ist, mit den anderen Experimententeilnehmern zu sprechen.** Wenn Sie Fragen haben, dann richten Sie diese bitte an uns.

Zu Beginn des Experiments erhalten alle Teilnehmer ein Startgeld von 10 Franken. Im Verlauf des Experiments können Sie zusätzlich Punkte verdienen. Alle Punkte, die Sie im Experiment verdienen, werden am Schluss in Franken umgerechnet. Hierbei gilt, dass:

**1 Punkt = 80 Rappen.**

Am Ende des Experiments erhalten Sie das Einkommen, das Sie im Verlauf des Experiments verdient haben plus die 10 Franken Startgeld in bar ausbezahlt. Die Auszahlung erfolgt privat und in einem separaten Raum. Kein anderer Teilnehmer erfährt daher, wie viel Sie genau verdienen.

### Das Experiment

In diesem Experiment ist jeweils ein Teilnehmer A mit einem Teilnehmer B in einer Zweiergruppe. Kein Teilnehmer weiss, mit wem er in einer Zweiergruppe ist, d.h. alle Entscheidungen werden anonym getroffen.

#### Sie sind Teilnehmer A.

Zu Beginn des Experiments erhalten beide Teilnehmer, A und B, einen Anfangsbetrag von 12 Punkten. Dann können Sie als Teilnehmer A von ihrem Anfangsbetrag entweder 0, 4, 8 oder 12 Punkte an Teilnehmer B überweisen. Jeder Punkt, den Sie an Teilnehmer B überweisen, wird verdreifacht. Wenn Sie also beispielsweise 4 Punkte überweisen, erhält Teilnehmer B, zusätzlich zu seinem Anfangsbetrag, 12 Punkte. Wenn Sie 12 Punkte überweisen, dann erhält Teilnehmer B zusätzlich zu seinem Anfangsbetrag, 36 Punkte.

Nachdem Sie Ihre Entscheidung getroffen haben, hat Teilnehmer B die Möglichkeit, beliebig viele seiner Punkte an Sie zurück zu überweisen. Wenn Sie beispielsweise nichts überweisen, dann hat Teilnehmer B nur seinen Anfangsbetrag von 12 Punkten zur Verfügung. Er kann Ihnen dann zwischen 0 und 12 Punkte überweisen. Falls sie an Teilnehmer B Ihren ganzen Anfangsbetrag von 12 Punkten überweisen, hat Teilnehmer B 48 Punkte ( $12 \times 3 = 36$  plus 12 Anfangsbetrag) zur Verfügung – er kann Ihnen dann also zwischen 0 und 48 Punkte zurück überweisen. Bei der Rücküberweisung werden die Punkte nicht verdreifacht, d.h. Sie erhalten genau so viele Punkte, wie Teilnehmer B Ihnen zurück überweist.

Abhängig von Ihrer Überweisung und der Entscheidung von Teilnehmer B bestimmen sich die Einkommen beider Teilnehmer in diesem Experiment also wie folgt:

#### Sie als Teilnehmer A verdienen

$12 - \text{Ihre Überweisung an Teilnehmer B} + \text{Teilnehmer B's Rücküberweisung an Sie.}$

#### Teilnehmer B verdient

$12 + (3 \times \text{Ihre Überweisung an Teilnehmer B}) - \text{Teilnehmer B's Rücküberweisung an Sie.}$

Für Ihre Überweisung können Sie entweder 0, 4, 8 oder 12 Punkte wählen. Für die Rücküberweisung kann Teilnehmer B jeden ganzzahligen Punktbetrag wählen (maximal natürlich so viele Punkte wie Teilnehmer B zur Verfügung hat).

**Klee, Kandinsky, oder Keinen von beiden**

Sie können in diesem Experiment Ihre Überweisungsentscheidung **von einer bestimmten Information abhängig machen**. Bevor die Instruktionen verteilt wurden, haben alle Teilnehmer einen kurzen Fragebogen ausgefüllt. Dabei ging es u.a. um die Frage, ob man die Maler **Paul Klee** oder **Wassily Kandinsky** mag. Als Antwort auf diese Frage konnte entweder **Klee, Kandinsky, oder Keinen von beiden** angegeben werden. Der Teilnehmer B, mit dem Sie in diesem Experiment zusammen sind, hat diese Frage auch beantwortet. Sie können Ihre Überweisungsentscheidung in diesem Experiment von seiner Antwort auf diese Frage abhängig machen.

**Konkret bedeutet dies, dass Sie für jede mögliche Antwort von Teilnehmer B eine entsprechende Überweisungsentscheidung treffen.** Insgesamt treffen Sie also drei Entscheidungen. Der Bildschirm, auf dem Sie Ihre jeweilige Entscheidung eingeben, sieht dabei wie folgt aus.

The screenshot shows a software interface for an experiment. At the top, there is a header bar with two sections: 'Periode' (Period) on the left and 'Verbleibende Zeit [sec]: 25' (Remaining time [sec]: 25) on the right. Below the header, the main area contains the following text: 'Sie sind Teilnehmer A.' (You are Participant A.), 'Sie haben 12 Punkte.' (You have 12 points.), 'Für den Fall, dass Teilnehmer B den Maler **Klee** mag.' (In case Participant B likes the painter **Klee**.), and 'Wie viele Punkte überweisen Sie an Teilnehmer B?' (How many points do you transfer to Participant B?). Below this text is a blue rectangular input field with a vertical line in the center. In the bottom right corner, there is a red button labeled 'OK'.

Auf dem Bildschirm ist der Fall abgebildet, dass Teilnehmer B angegeben hat, den Maler Paul Klee zu mögen. Geben Sie bitte im blau markierten Feld an, wie viele Punkte Sie in diesem Fall an Teilnehmer B überweisen. Bitte bestätigen Sie Ihre Entscheidung mit dem OK-Knopf.

Die anderen beiden Bildschirme für den Fall, dass Teilnehmer B den Maler Wassily Kandinsky mag und für den Fall, dass er keinen der beiden Maler mag, sind identisch aufgebaut wie der oben abgebildete Bildschirm. Die Reihenfolge, in der die Eingabebildschirme erscheinen, ist zufällig.

**Welcher der drei Fälle für Ihre Auszahlung relevant ist, wird dadurch bestimmt, wie der Teilnehmer B, mit dem Sie in diesem Experiment zusammen sind, die entsprechende Frage tatsächlich beantwortet hat.** Sie erfahren dies nachdem alle Teilnehmer Ihre Entscheidungen getroffen haben.

Auch Teilnehmer B kann seine Entscheidung zur Rücküberweisung an Sie als Teilnehmer A davon abhängig machen, wie Sie auf die Frage zu Klee und Kandinsky geantwortet haben.

Nachdem alle Teilnehmer ihre Entscheidungen getroffen haben, ist das Experiment zu Ende. Sie werden dann darüber informiert, wie der Teilnehmer B, mit dem Sie in diesem Experiment zusammen sind, die Frage tatsächlich beantwortet hat. Die Antwort bestimmt, welche Ihrer Überweisungsentscheidungen für Ihre Auszahlung relevant ist. Gleichzeitig erfahren Sie die Rücküberweisung von Teilnehmer B und das sich daraus für Sie ergebende Einkommen. Ihr Einkommen wird Ihnen anschliessend persönlich, d.h. ohne dass die anderen Teilnehmer die Höhe Ihres Einkommens erfahren, bar ausbezahlt.

### **Kontrollfragen**

Bitte beantworten Sie nun die folgenden Kontrollfragen. Ihre Antworten haben keinen Einfluss auf die Auszahlung in diesem Experiment, sondern dienen lediglich dazu festzustellen, ob alle Teilnehmer den Ablauf des Experiments richtig verstanden haben. Wenn Sie fertig sind, strecken Sie bitte auf, so dass wir die Antworten überprüfen können.

Frage 1: Sie sind Teilnehmer A. Wie viele Überweisungsentscheidungen treffen Sie in diesem Experiment?

Frage 2: Sie sind Teilnehmer A. Wovon hängt es ab, welche Ihrer Entscheidungen auszahlungsrelevant ist?

Frage 3: Sie sind Teilnehmer A. Angenommen, Ihre auszahlungsrelevante Überweisung an Teilnehmer B ist 0 Punkte. Teilnehmer B's auszahlungsrelevante Rücküberweisung an Sie ist ebenso 0 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer B?

Frage 4: Sie sind Teilnehmer A. Angenommen, Ihre auszahlungsrelevante Überweisung an Teilnehmer B ist 12 Punkte. Teilnehmer B's auszahlungsrelevante Rücküberweisung an Sie ist ebenso 12 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer B?

Frage 5: Sie sind Teilnehmer A. Angenommen, Ihre auszahlungsrelevante Überweisung an Teilnehmer B ist 8 Punkte. Teilnehmer B's auszahlungsrelevante Rücküberweisung an Sie ist 5 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer B?

Haben Sie noch Fragen?



Allgemeine Erklärungen für die Teilnehmer B
---

Sie nehmen nun an einem wissenschaftlichen Experiment teil.

Wenn Sie die nachfolgenden Erklärungen genau lesen, dann können Sie – abhängig von Ihren Entscheidungen und den Entscheidungen der anderen Teilnehmer – Geld verdienen. Es ist daher sehr wichtig, dass Sie diese Erklärungen genau durchlesen.

**Bitte beachten Sie, dass es während dieses Experiments nicht erlaubt ist, mit den anderen Experimententeilnehmern zu sprechen.** Wenn Sie Fragen haben, dann richten Sie diese bitte an uns.

Zu Beginn des Experiments erhalten alle Teilnehmer ein Startgeld von 10 Franken. Im Verlauf des Experiments können Sie zusätzlich Punkte verdienen. Alle Punkte, die Sie im Experiment verdienen, werden am Schluss in Franken umgerechnet. Hierbei gilt, dass:

**1 Punkt = 80 Rappen.**

Am Ende des Experiments erhalten Sie das Einkommen, das Sie im Verlauf des Experiments verdient haben plus die 10 Franken Startgeld in bar ausbezahlt. Die Auszahlung erfolgt privat und in einem separaten Raum. Kein anderer Teilnehmer erfährt daher, wie viel Sie genau verdienen.

### **Das Experiment**

In diesem Experiment ist jeweils ein Teilnehmer A mit einem Teilnehmer B in einer Zweiergruppe. Kein Teilnehmer weiss, mit wem er in einer Zweiergruppe ist, d.h. alle Entscheidungen werden anonym getroffen.

#### **Sie sind Teilnehmer B.**

Zu Beginn des Experiments erhalten beide Teilnehmer, A und B, einen Anfangsbetrag von 12 Punkten. Dann kann Teilnehmer A von seinem Anfangsbetrag entweder 0, 4, 8 oder 12 Punkte an Sie als Teilnehmer B überweisen. Jeder Punkt, den Teilnehmer A an Sie überweist, wird verdreifacht. Wenn A also beispielsweise 4 Punkte überweist, erhalten Sie, zusätzlich zu Ihrem Anfangsbetrag, 12 Punkte. Wenn A 12 Punkte an Sie überweist, erhalten Sie, zusätzlich zu Ihrem Anfangsbetrag, 36 Punkte.

Abhängig von A's Entscheidung haben Sie dann die Möglichkeit, beliebig viele Ihrer Punkte an Teilnehmer A zurück zu überweisen. Wenn A beispielsweise nichts überweist, dann haben Sie nur den Anfangsbetrag von 12 Punkten zur Verfügung. Sie können dann zwischen 0 und 12 Punkte an A zurück überweisen. Falls A seinen ganzen Anfangsbetrag von 12 Punkten an sie überweist, haben Sie als Teilnehmer B 48 Punkte ( $12 \times 3 = 36$  plus 12 Anfangsbetrag) zur Verfügung – Sie können dann also zwischen 0 und 48 Punkte an A zurück überweisen. Bei der Rücküberweisung werden die Punkte nicht verdreifacht, d.h. Teilnehmer A erhält genau so viele Punkte, wie Sie an ihn zurück überweisen.

Abhängig von A's Entscheidung und der Höhe Ihrer Rücküberweisung bestimmen sich die Einkommen beider Teilnehmer in diesem Experiment also wie folgt:

<b>Teilnehmer A verdient</b>
12 – Teilnehmer A's Überweisung an Sie + Ihre Rücküberweisung an Teilnehmer A.

<b>Sie als Teilnehmer B verdienen</b>
$12 + (3 \times \text{Teilnehmer A's Überweisung an Sie}) - \text{Ihre Rücküberweisung an Teilnehmer A.}$

Für die Rücküberweisung können Sie als Teilnehmer B jeden ganzzahligen Punktebetrag wählen (maximal natürlich so viele Punkte wie Sie zur Verfügung haben).

Sie treffen in diesem Experiment Ihre Entscheidung, **bevor Sie wissen, wie viele Punkte Ihnen A überweist**. Das bedeutet, dass Sie für jede mögliche Überweisung von Teilnehmer A eine eigene Entscheidung treffen müssen. Da A entweder 0, 4, 8 oder 12 Punkte überweisen kann, müssen Sie also für jede dieser vier Überweisungsmöglichkeiten eine Rücküberweisung angeben. Die Rücküberweisungen geben Sie auf einer folgenden Eingabemaske ein.

Überweisung von Teilnehmer A	0	4	8	12
Meine Rücküberweisung	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Zur Erinnerung:

Falls Teilnehmer A Ihnen 0 Punkte überweist, haben Sie für Ihre Rücküberweisung  $12 + 0 = 12$  Punkte zur Verfügung.

Falls Teilnehmer A Ihnen 4 Punkte überweist, haben Sie für Ihre Rücküberweisung  $12 + 12 = 24$  Punkte zur Verfügung.

Falls Teilnehmer A Ihnen 8 Punkte überweist, haben Sie für Ihre Rücküberweisung  $12 + 24 = 36$  Punkte zur Verfügung.

Falls Teilnehmer A Ihnen 12 Punkte überweist, haben Sie für Ihre Rücküberweisung  $12 + 36 = 48$  Punkte zur Verfügung.

### Klee, Kandinsky, oder Keinen von beiden

Sie können in diesem Experiment Ihre Überweisungsentscheidung zudem **von einer bestimmten Information abhängig machen**. Bevor die Instruktionen verteilt wurden, haben alle Teilnehmer einen kurzen Fragebogen ausgefüllt. Dabei ging es u.a. um die Frage, ob man die Maler **Paul Klee** oder **Wassily Kandinsky** mag. Als Antwort auf diese Frage konnte entweder **Klee**, **Kandinsky**, oder **Keinen von beiden** angegeben werden. Der Teilnehmer A, mit dem Sie in diesem Experiment zusammen sind, hat diese Frage auch beantwortet. Sie können Ihre Rücküberweisungsentscheidungen in diesem Experiment von seiner Antwort auf diese Frage abhängig machen.

**Konkret bedeutet dies, dass Sie für jede mögliche Antwort von Teilnehmer A vier entsprechende Rücküberweisungsentscheidungen treffen.** Insgesamt treffen Sie also zwölf Entscheidungen. Der Bildschirm, auf dem Sie Ihre jeweiligen Entscheidungen eingeben, sieht dabei wie folgt aus.

Periode <div style="text-align: center;">1 von 1</div>	Verbleibende Zeit [sec]: <span style="color: red;">55</span>
---	--

Sie sind Teilnehmer B.

Für den Fall, dass Teilnehmer A den Maler **Klee** mag.

Wie viele Punkte überweisen Sie zurück an Teilnehmer A?

Bitte geben Sie für jede mögliche Überweisung von A Ihre jeweilige Rücküberweisung an.

Überweisung von Teilnehmer A	0	4	8	12
Meine Rücküberweisung				

OK

Auf dem Bildschirm ist der Fall abgebildet, dass Teilnehmer A angegeben hat, den Maler Paul Klee zu mögen. Geben Sie bitte auf der Eingabemaske ein, wie viele Punkte Sie in diesem Fall an Teilnehmer A für jede seiner möglichen Überweisungen zurück überweisen. Bitte bestätigen Sie Ihre Entscheidung mit dem OK-Knopf.

Die anderen Bildschirme für den Fall, dass Teilnehmer A den Maler Wassily Kandinsky mag und für den Fall, dass Teilnehmer A keinen der beiden Maler mag, sind identisch aufgebaut wie der oben abgebildete Bildschirm. Die Reihenfolge, in der die Eingabebildschirme erscheinen, ist zufällig. Bitte bestätigen Sie Ihre Entscheidungen jeweils mit dem OK-Knopf.

**Welcher der drei Fälle für Ihre Auszahlung relevant ist, wird dadurch bestimmt, wie der Teilnehmer A, mit dem Sie in diesem Experiment zusammen sind, die entsprechende Frage tatsächlich beantwortet hat.** Sie erfahren dies nachdem alle Teilnehmer Ihre Entscheidungen getroffen haben.

---

Auch Teilnehmer A kann seine Überweisungsentscheidung an Sie als Teilnehmer B davon abhängig machen, wie Sie auf die Frage zu Klee und Kandinsky geantwortet haben.

Nachdem alle Teilnehmer ihre Entscheidungen getroffen haben, ist das Experiment zu Ende. Sie werden dann darüber informiert, wie der Teilnehmer A, mit dem Sie in diesem Experiment zusammen sind, die Frage tatsächlich beantwortet hat und wie viele Punkte er an Sie überwiesen hat. Dies bestimmt, welche Ihrer Rücküberweisungsentscheidungen für Ihre Auszahlung relevant ist. Ihr Einkommen wird Ihnen anschliessend persönlich, d.h. ohne dass die anderen Teilnehmer die Höhe Ihres Einkommens erfahren, bar ausbezahlt.

### **Kontrollfragen**

Bitte beantworten Sie nun die folgenden Kontrollfragen. Ihre Antworten haben keinen Einfluss auf die Auszahlung in diesem Experiment, sondern dienen lediglich dazu festzustellen, ob alle Teilnehmer den Ablauf des Experiments richtig verstanden haben. Wenn Sie fertig sind, strecken Sie bitte auf, so dass wir die Antworten überprüfen können.

Frage 1: Sie sind Teilnehmer B. Wie viele Überweisungsentscheidungen treffen Sie in diesem Experiment?

Frage 2: Sie sind Teilnehmer B. Wovon hängt es ab, welche Ihrer Entscheidungen auszahlungsrelevant ist?

Frage 3: Sie sind Teilnehmer B. Angenommen, die auszahlungsrelevante Überweisung von Teilnehmer A ist 0 Punkte. Ihre auszahlungsrelevante Rücküberweisung an Teilnehmer A ist ebenso 0 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer A?

Frage 4: Sie sind Teilnehmer B. Angenommen, die auszahlungsrelevante Überweisung von Teilnehmer A ist 12 Punkte. Ihre auszahlungsrelevante Rücküberweisung an Teilnehmer A ist ebenso 12 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer A?

Frage 5: Sie sind Teilnehmer B. Angenommen, die auszahlungsrelevante Überweisung von Teilnehmer A ist 8 Punkte. Ihre auszahlungsrelevante Rücküberweisung an Teilnehmer A ist 5 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer A?

Haben Sie noch Fragen?

## 6. PROSOCIAL BEHAVIOR AS A SIGNAL OF TRUSTWORTHINESS

### 6.1 *Introduction*

Being perceived as trustworthy comes with substantial economic benefits in many situations as we have seen in the previous chapter. Making other people think you are a trustworthy person may, therefore, be an important motive for charity and other forms of prosocial behavior, provided these activities work as signals of trustworthiness. In this chapter, I study whether donating money to an NGO works as a signal of trustworthiness in the context of a trust game. In contrast to chapter 5, the information trustors have about trustees before the actual trust game starts is not necessarily credible as untrustworthy trustees have the incentive to mimic trustworthy trustees. At the time trustees decide whether or not to donate, they know that they will play a trust game afterwards and that the trustor will know about their donation decision. In the experiment presented in the previous chapter, this was different as the information about the trustee (identification with the goals of an NGO) was collected with a questionnaire before the subjects were informed about the game they would play afterwards.

The motives for charity and prosocial behavior in general have been studied widely. Authors have developed theories with extrinsic, intrinsic and reputational motives (e.g., Bénabou and Tirole 2006), a motive of signaling wealth (Glazer and Konrad 1996), and theories of warm-glow (e.g., Andreoni 1990). In this study, I focus on the reputational motive. In my design, signaling trustworthiness is possible which is new to this literature as it allows for strategic prosocial behavior. The main question is whether charity works as a signal of trustworthiness, i.e., whether trustors believe donating trustees to be more trustworthy.

This question is examined in a laboratory trust experiment. Before the game is played but after having been instructed about the whole experiment, trustees have the opportunity to publicly donate money to Amnesty International (AI). To have an indication whether strategic signaling takes place, subjects were asked to fill out a questionnaire like in chapter 5, this time with the question “Do you strongly identify yourself with the goals of Amnesty

International?”. This questionnaire is filled out before the subjects are informed about the experiment. The answer given to the NGO question is, therefore, credible in the sense that it could not be made strategically. Comparing the answer to the question with the decision to donate or not to donate allows me to see if more subjects who really care about AI donate or if other subjects also donate to signal trustworthiness.

Two recent theories of prosocial behaviour by Bénabou and Tirole (2006) and Ellingsen and Johannesson (2008) model the reputation of being a prosocial person and the social esteem that comes along with it as a motive for prosocial behavior (see discussion in the previous chapter). Several experimental studies show that many subjects care about the other subjects’ perception of their prosociality (see, e.g., Ariely et al. 2009, Andreoni and Petrie 2004, Rege and Telle 2004, Soetevent 2005 or Gächter and Fehr 1999). In all these studies, subjects act more prosocially, under public rather than anonymous conditions. Building a reputation by behaving prosocially cannot increase one’s own payoff in these studies and extrinsic motivation is thus ruled out as a motive.

In other settings, building a reputation of being a prosocial person, i.e., someone who cares about the well-being of others can increase own income. This is the case if other agents believe prosocial people are more trustworthy, since being trusted comes with substantial benefits in many situations. A reputation of trustworthiness can, therefore, be seen as an important ingredient of individual social capital, defined by Glaeser et al. as “a person’s social characteristics [...] which enable[s] him to reap market and non-market returns from interactions with others” (Glaeser et al. 2002, p. F438).

How can trustworthiness credibly be signaled? In general, a signal is only credible if it reveals the true type of the player. A necessary condition for the existence of a separating equilibrium in a signaling game is that the costs or the benefits of the signal are different between the different types of players. Nelson and Greene (2003), for example, develop a model of charity as a signal of trustworthiness which works through different gains from signaling. Diekmann and Przepiorka (2008) and Bolle and Kaehler (2007) conduct trust experiments with two types of trustees with different payoffs to cooperation. Their type is unknown to trustors, and they can signal their type by giving away gifts or by advertising (i.e., by burning money).

In the case of charity, the costs of a donation are lower for someone who has altruistic preferences and really cares about the goals of the charity than for a selfish person. Charity could, therefore, play the role of a signal of trustworthiness because altruistic subjects are also more trustworthy.



The study presented in chapter 5 showed that subjects who identify themselves with the altruistic goals of an NGO are on average substantially more trustworthy than subjects who do not. Trustors anticipate this and transfer higher amounts to them. Similarly, Albert et al. (2007) find that subjects who donated a high share of their endowment to an NGO of their choice in a first game behave more cooperatively in a following trust and in a prisoners' dilemma game towards subjects who also donated a lot. In their setting, the donations could not be made strategically either as the subjects did not know that the donation stage was followed by the other experiments.

There is also evidence which suggest that even cheap signals might work. Scharlemann et al. (2001), for example, show that smiling increases the other player's perception of one's trustworthiness. However, strategic behavior is not possible in their design. The subjects are presented photos with smiling and not smiling people and then have to make their transfers to these people.

Signaling trustworthiness would not be an important explanation of charity if charity was mainly anonymous. Glazer and Konrad (1996) who discuss the role of charity as a signal of wealth address this concern and present data on donations to several American universities and orchestras. These organisations received less than 1.3% of their donations anonymously. In addition, they present data from the Carnegie Mellon University which reports donors by brackets of donation levels. The University publishes a list of donors who donate between \$500 and \$999, another list for donations in the range \$1,000 to \$4,999, and so on. Glazer and Konrad observe a bunching of donations right above the thresholds of the brackets. Sieg and Zhang (2009) who analyze more recent data find that donating households particularly value private benefits which are associated with high social prestige such as invitations to charity dinner parties. These results suggest that donors at least partly donate for the signal's sake.

The chapter proceeds with the experimental design in section 6.2, with the presentation of the results in section 6.3, and the conclusion in section 6.4.

## 6.2 *Experimental Design*

All subjects receive an initial endowment of 10 points. Half of the subjects are assigned the role of trustors the other half of trustees. The trustees start by making a donation of 4 points to Amnesty International or by choosing not to donate (the donations are, indeed, transferred to AI after the experiment).

After this stage, the subjects play a trust game. Trustors can transfer 0, 2, 4, 6, 8, or 10 points to the trustee. They can make their transfer decision conditional on the whether

the trustee has donated or not. The transfers are tripled. The trustees can then send back any integer amount of points from the points they dispose of, after receiving the transfer, to the trustor. After the backtransfers are made, the experiment ends. It consists of only one round.

In the beginning, before the instructions to the experiment are distributed, all subjects fill in a short questionnaire on their computer screens. As mentioned above, the questionnaire is similar to the one used in chapter 5. The difference is that the main question of interest was changed to “Do you strongly identify yourself with the goals of Amnesty International?”. Subjects have to answer “Yes” or “No”.

### *Procedural Details*

One point in this experiment is worth 0.8 Swiss Francs. A total of 62 subjects participated in the experiment. After the experiment the subjects participated in another experiment but were not informed about this until after this experiment was finished.

The strategy method is used which means that trustors make two transfer decisions, one for each type of trustee. Trustees make six backtransfer decisions, one for every possible trustor’s transfer.

The experiment was again conducted in the laboratory of the Institut für empirische Wirtschaftsforschung (IEW), at the University of Zurich (for the instructions refer to the chapter appendix).

## *6.3 Results*

The number of donors is high, out of 31 trustees, 21 donate and 10 do not.

I asked trustors about their beliefs regarding backtransfers from donors and non-donors for all possible transfer levels. Figure 6.1 shows that they believe to receive substantially higher backtransfers from donors. Regressing beliefs on transfers gives significantly different slopes for beliefs about donors and non-donors (at the 5% level, adjusted Wald test). In these regressions there are four observations from every trustor, one for each possible transfer level. Like in chapter 5 this is taken into account in the estimation of the standard errors by treating these four observations as one cluster each.

The transfer levels to the different types of trustees reflect the trustors’ beliefs. Trustors transfer more than double to donors than to non-donors, 4.5 (s.d. 0.7) and 2.1 (s.d. 0.6) points, respectively. These transfers are significantly different from each other (at the 5%

Fig. 6.1: Beliefs of trustors about backtransfers from different trustees



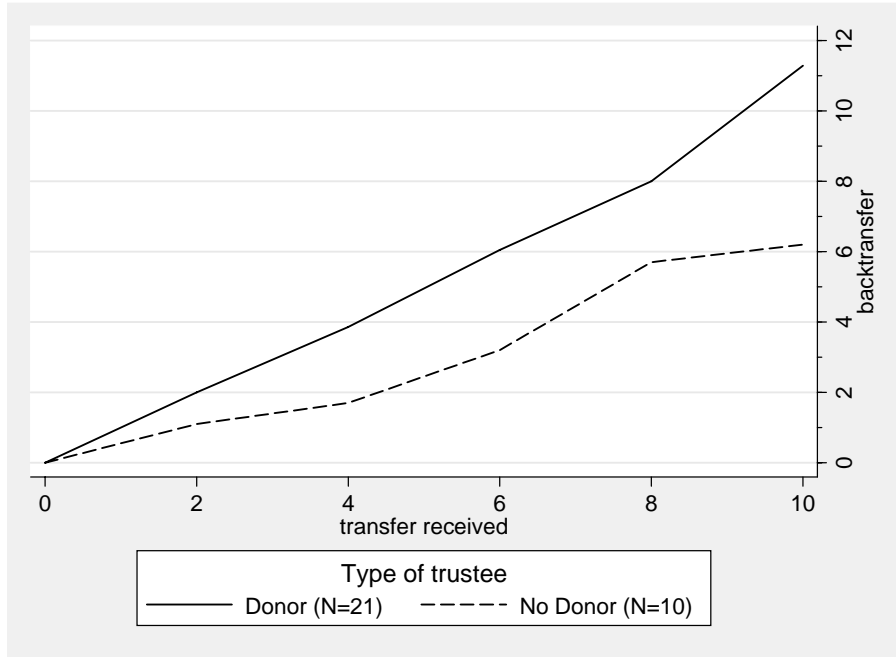
level, Wilcoxon signed-rank test). As transfers are tripled, trustees who donate receive 7.2 points more than non-donors which is substantially more than the costs of donating which is 4 points. Donating, therefore, pays off for every trustee whether or not she has altruistic preferences with respect to AI.

Trustors' beliefs are almost perfectly correct. Figure 6.2 presents the actual backtransfer choices of the different types of trustees. Donors do, indeed, transfer back more than non-donors. Backtransfers from donors are significantly higher. The slopes of linear fits to the data in Figure 6.2 are significantly different from each other (at the 5% level, adjusted Wald test, standard errors clustered as before).

If subjects had the chance to learn about the other players' behavior, probably both trustors and trustees would choose different actions. For a separating equilibrium the tripled transfer would have to be slightly lower than the monetary costs of the signal. More altruistic subjects who also derive utility from the donation would still donate but selfish subjects would not.

As many economic interactions are one-shot rather than repeated, the results suggest that charity and other prosocial activities might work even better as means to convince

Fig. 6.2: Trustworthiness of different donor types



others of one's trustworthiness.

The share of donating trustees (21 out of 31) is higher than the share of subjects who indicate to identify themselves strongly with the goals of AI in the questionnaire (20 out of 62; 10 of them trustees). The difference could be due to the signaling character of the donation. From the 10 trustees who indicate that they identify themselves strongly with the goals of AI 8 donate, from the remaining 21 trustees 13. These shares are substantially but not statistically different (at the 10% level,  $\chi^2$ -Test).

Comparing backtransfers from trustees who identify themselves with AI (AI types) with those of trustees who do not (No-AI types) shows that AI type transfers are higher but the difference in the average backtransfer-transfer ratios is smaller than for donors and non-donors and the ratios are not significantly different (Wilcoxon ranksum test, 10% level). This indicates that out of the No-AI group the more trustworthy subjects donate rather than selfish subjects who want to mimic the altruists.

## 6.4 Conclusion

In this chapter, the potential of prosocial behavior in general and charity in particular as a signal of trustworthiness is studied in a laboratory experiment. Trustees who publicly

---

donate to Amnesty International receive substantially higher transfers in a trust game and are, indeed, more trustworthy than subjects who do not donate. Trustor transfers are on average more than twice as high to donors than to non-donors.

Subjects believe that donors to a charity, e.g., an NGO, are more trustworthy. Charity can, therefore, serve as a signal of trustworthiness. This extends the reputational motive for prosocial behavior as described, e.g., in Bénabou and Tirole (2006) or Ellingsen and Johannesson (2008). Partly, subjects care about their reputation of being “prosocial” for the social esteem that comes along with it. This has been shown in several studies. In other settings, however, a reputation of being “prosocial” comes with substantial monetary benefits and, therefore, makes the reputational motive even stronger.

Other prosocial activities like volunteering might serve as signals of trustworthiness, too. Volunteer work in the CV of an applicant, for example, might serve as a signal to an employer. As trustworthiness is crucial for incomplete contracts to work as well as for teamwork (see discussion in chapter 1), these kind of signals might play a role in hiring decisions of firms.

In the next chapter, contract choices for workers who identify themselves with NGO missions are studied in two lab experiment.

## 6.5 Appendix

Experiment : Allgemeine Erklärungen für die Teilnehmer A
--

Sie nehmen nun an einem wissenschaftlichen Experiment Teil.

Wenn Sie die nachfolgenden Erklärungen genau lesen, dann können Sie – abhängig von Ihren Entscheidungen und den Entscheidungen der anderen Teilnehmer – Geld verdienen. Es ist daher sehr wichtig, dass Sie diese Erklärungen genau durchlesen.

**Bitte beachten Sie, dass es während dieses Experiments nicht erlaubt ist, mit den anderen Experimententeilnehmern zu sprechen.** Wenn Sie Fragen haben, dann richten Sie diese bitte an uns.

Zu Beginn des Experiments erhalten alle Teilnehmer ein Startgeld von 10 Franken. Im Verlauf des Experiments können Sie zusätzlich Punkte verdienen. Alle Punkte, die Sie im Experiment verdienen, werden am Schluss in Franken umgerechnet. Hierbei gilt, dass:

**1 Punkt = 80 Rappen.**

Am Ende erhalten Sie das Einkommen, das Sie im Verlauf der Sitzung verdient haben plus die 10 Franken Startgeld in bar ausbezahlt. Die Auszahlung erfolgt privat und in einem separaten Raum. Kein anderer Teilnehmer erfährt daher, wie viel Sie genau verdienen.

### Das Experiment

In diesem Experiment ist jeweils ein Teilnehmer A mit einem Teilnehmer B in einer Zweiergruppe. Kein Teilnehmer weiss, mit wem er in einer Zweiergruppe ist, d.h. alle Entscheidungen werden anonym getroffen.

#### Sie sind Teilnehmer A.

Zu Beginn des Experimentes erhält **Teilnehmer B** 4 Punkte. Diese kann er an Amnesty International spenden, oder behalten. Im Falle einer Spende wird diese nach Ende des Experimentes in Schweizer Franken umgerechnet und tatsächlich an Amnesty International überwiesen.

Sie als **Teilnehmer A** können Ihre Entscheidungen davon abhängig machen, ob B gespendet hat oder nicht.

Teilnehmer A und B erhalten je 10 Punkte. Sie als Teilnehmer A können davon 0, 2, 4, 6, 8 oder 10 Punkte an Teilnehmer B überweisen. Diese Überweisung wird verdreifacht. Teilnehmer B kann dann einen frei wählbaren Betrag aus den ihm zur Verfügung stehenden Punkten an Sie zurück überweisen.

Abhängig von Ihrer Entscheidung und der Entscheidung von Teilnehmer B bestimmen sich die Einkommen beider Teilnehmer in diesem Experiment also wie folgt:

#### Sie als Teilnehmer A verdienen

$10 - \text{Ihre Überweisung an Teilnehmer B} + \text{Teilnehmer B's Rücküberweisung an Sie.}$

#### Teilnehmer B verdient

$10 + 3 \times \text{Ihre Überweisung an B} - \text{B's Rücküberweisung an Sie} + 4 \text{ (falls B nicht spendet)}$

Sie können Ihre Entscheidung davon abhängig machen, ob B gespendet hat oder nicht. Sie müssen daher Ihre Überweisungsentscheidung für den Fall treffen, dass B gespendet hat und für den Fall, dass B nicht gespendet hat. Der entsprechende Bildschirm sieht wie folgt aus.

The screenshot shows a software window with a yellow border. At the top left, it says 'Periode' followed by '1 von 1'. At the top right, it says 'Verbleibende Zeit [sec]: 49'. The main area contains the following text: 'Sie sind Teilnehmer A.', 'Sie erhalten 10 Punkte. Von diesen können Sie 0, 2, 4, 6, 8, oder 10 an B überweisen.', and 'Sie können die Überweisung davon abhängig machen, ob B an Amnesty International gespendet hat.' Below this, there are two input fields: 'Ihre Überweisung für den Fall, dass B gespendet hat' and 'Ihre Überweisung für den Fall, dass B **nicht** gespendet hat'. Both fields are currently empty. At the bottom right, there is a red 'OK' button.

**Welcher der beiden Fälle für Ihre Auszahlung relevant ist, wird dadurch bestimmt, ob der Teilnehmer B, mit dem Sie in diesem Experiment zusammen sind, tatsächlich gespendet hat.**

Nachdem Sie Ihre Überweisungsentscheidung getroffen haben, erfährt Teilnehmer B wie viel Sie überwiesen haben und trifft seine Rücküberweisungsentscheidung.

Nachdem alle Teilnehmer ihre Entscheidungen getroffen haben, ist das Experiment zu Ende. Ihr Einkommen wird Ihnen später persönlich, d.h. ohne dass die anderen Teilnehmer die Höhe Ihres Einkommens erfahren, bar ausbezahlt.



### **Kontrollfragen**

Bitte beantworten Sie nun die folgenden Kontrollfragen. Ihre Antworten haben keinen Einfluss auf die Auszahlung in diesem Experiment, sondern dienen lediglich dazu festzustellen, ob alle Teilnehmer den Ablauf des Experiments richtig verstanden haben. Wenn Sie fertig sind, strecken Sie bitte auf, so dass wir die Antworten überprüfen können.

Frage 1: Sie sind Teilnehmer A. Wie viele Überweisungsentscheidungen treffen Sie in diesem Experiment?

Frage 2: Sie sind Teilnehmer A. Wovon hängt es ab, welche Ihrer Entscheidungen auszahlungsrelevant ist?

Frage 3: Sie sind Teilnehmer A. Angenommen, Ihre auszahlungsrelevante Überweisung an Teilnehmer B ist 4 Punkte. Teilnehmer B hat gespendet und seine Rücküberweisung an Sie ist 6 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer B?

Frage 4: Sie sind Teilnehmer A. Angenommen, Ihre auszahlungsrelevante Überweisung an Teilnehmer B ist 6 Punkte. Teilnehmer B hat nicht gespendet und seine Rücküberweisung an Sie ist 0 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer B?

Frage 5: Sie sind Teilnehmer A. Angenommen, Ihre auszahlungsrelevante Überweisung an Teilnehmer B ist 10 Punkte. Teilnehmer B hat gespendet und seine Rücküberweisung an Sie ist 20 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer B?

Haben Sie noch Fragen?

Experiment : Allgemeine Erklärungen für die Teilnehmer B
--

Sie nehmen nun an einem wissenschaftlichen Experiment teil.

Wenn Sie die nachfolgenden Erklärungen genau lesen, dann können Sie – abhängig von Ihren Entscheidungen und den Entscheidungen der anderen Teilnehmer – Geld verdienen. Es ist daher sehr wichtig, dass Sie diese Erklärungen genau durchlesen.

**Bitte beachten Sie, dass es während dieses Experiments nicht erlaubt ist, mit den anderen Experimententeilnehmern zu sprechen.** Wenn Sie Fragen haben, dann richten Sie diese bitte an uns.

Zu Beginn des Experiments erhalten alle Teilnehmer ein Startgeld von 10 Franken. Im Verlauf des Experiments können Sie zusätzlich Punkte verdienen. Alle Punkte, die Sie im Experiment verdienen, werden am Schluss in Franken umgerechnet. Hierbei gilt, dass:

**1 Punkt = 80 Rappen.**

Am Ende erhalten Sie das Einkommen, das Sie im Verlauf der Sitzung verdient haben plus die 10 Franken Startgeld in bar ausbezahlt. Die Auszahlung erfolgt privat und in einem separaten Raum. Kein anderer Teilnehmer erfährt daher, wie viel Sie genau verdienen.

### Das Experiment

In diesem Experiment ist jeweils ein Teilnehmer A mit einem Teilnehmer B in einer Zweiergruppe. Kein Teilnehmer weiss, mit wem er in einer Zweiergruppe ist, d.h. alle Entscheidungen werden anonym getroffen.

#### Sie sind Teilnehmer B.

Zu Beginn des Experimentes erhalten Sie als **Teilnehmer B** 4 Punkte. Diese können Sie an Amnesty International spenden, oder behalten. Im Falle einer Spende wird diese nach Ende des Experimentes in Schweizer Franken umgerechnet und tatsächlich an Amnesty International überwiesen.

**Teilnehmer A** erfährt, ob Sie gespendet haben, oder nicht und kann seine Entscheidungen davon abhängig machen.

Dann erhalten Teilnehmer A und B je 10 Punkte. Teilnehmer A kann davon 0, 2, 4, 6, 8 oder 10 Punkte an Sie als Teilnehmer B überweisen. Diese Überweisung wird verdreifacht. Sie können dann einen frei wählbaren Betrag aus den ihm zur Verfügung stehenden Punkten an Teilnehmer A zurück überweisen.

Abhängig von Ihrer Entscheidung und der Entscheidung von Teilnehmer A bestimmen sich die Einkommen beider Teilnehmer in diesem Experiment also wie folgt:

#### Sie als Teilnehmer B verdienen

$$10 + 3 \times \text{Überweisung von A} - \text{Ihre Rücküberweisung an A} + 4 \text{ (falls Sie nicht spenden)}$$

#### Teilnehmer A verdient

$$10 - \text{Seine Überweisung an Sie} + \text{Ihre Rücküberweisung an Teilnehmer A.}$$

Sie treffen in diesem Experiment Ihre Entscheidung, **bevor Sie wissen, wie viele Punkte Ihnen A überweist**. Das bedeutet, dass Sie für jede mögliche Überweisung von Teilnehmer A eine eigene Entscheidung treffen müssen. Da A entweder 0, 2, 4, 6, 8 oder 10 Punkte überweisen kann, müssen Sie also für jede dieser sechs Überweisungsmöglichkeiten eine Rücküberweisung angeben. Die Rücküberweisungen geben Sie in folgende Eingabemaske ein.

Sollte A 0 Punkte überweisen, überweise ich:	<input type="text"/>
Sollte A 2 Punkte überweisen, überweise ich:	<input type="text"/>
Sollte A 4 Punkte überweisen, überweise ich:	<input type="text"/>
Sollte A 6 Punkte überweisen, überweise ich:	<input type="text"/>
Sollte A 8 Punkte überweisen, überweise ich:	<input type="text"/>
Sollte A 10 Punkte überweisen, überweise ich:	<input type="text"/>

Zur Erinnerung: Sie können jede beliebige Punktzahl aus den Ihnen zur Verfügung stehenden Punkten zurück überweisen, d.h. wenn A bspw. 4 Punkte überweist, können Sie maximal 10 (Ihr Startguthaben) +  $3 \cdot 4 = 22$  Punkte zurück überweisen, wenn A 0 Punkte überweist maximal 10 und so weiter.

Nachdem alle Teilnehmer ihre Entscheidungen getroffen haben, ist das Experiment zu Ende. Ihr Einkommen wird Ihnen später persönlich, d.h. ohne dass die anderen Teilnehmer die Höhe Ihres Einkommens erfahren, bar ausbezahlt.

## Kontrollfragen

Bitte beantworten Sie nun die folgenden Kontrollfragen. Ihre Antworten haben keinen Einfluss auf die Auszahlung in diesem Experiment, sondern dienen lediglich dazu festzustellen, ob alle Teilnehmer den Ablauf des Experiments richtig verstanden haben. Wenn Sie fertig sind, strecken Sie bitte auf, so dass wir die Antworten überprüfen können.

Frage 1: Sie sind Teilnehmer B. Wie viele Überweisungsentscheidungen treffen Sie in diesem Experiment?

Frage 2: Sie sind Teilnehmer B. Wovon hängt es ab, welche Ihrer Entscheidungen auszahlungsrelevant ist?

Frage 3: Sie sind Teilnehmer B. Angenommen, Sie haben gespendet und die auszahlungsrelevante Überweisung von Teilnehmer A ist 4 Punkte. Ihre auszahlungsrelevante Rücküberweisung an Teilnehmer A ist 6 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer A?

Frage 4: Sie sind Teilnehmer B. Angenommen, Sie haben nicht gespendet und die auszahlungsrelevante Überweisung von Teilnehmer A ist 6 Punkte. Ihre auszahlungsrelevante Rücküberweisung an Teilnehmer A ist 0 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer A?

Frage 5: Sie sind Teilnehmer B. Angenommen, Sie haben gespendet und die auszahlungsrelevante Überweisung von Teilnehmer A ist 10 Punkte. Ihre auszahlungsrelevante Rücküberweisung an Teilnehmer A ist 20 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer A?

Haben Sie noch Fragen?



## 7. CONTRACTS FOR MOTIVATED AGENTS

### 7.1 *Introduction*

In this chapter, which is based on a joint paper with Michael Kosfeld (Fehrler and Kosfeld 2009), contract choices for workers who are motivated by NGO missions are studied in two lab experiments. I have argued repeatedly in the previous chapters that identification with employer missions might be important for organizational issues. An important aspect in this context is contract choice (see discussion in chapter 1).

There are people who work for low wages or even voluntarily for NGOs, the church or a school with a special profile (see chapter 2). While other motives like image motivation or future career prospects also play a role for volunteering in the non-profit sector, altruistic motivation, i.e., the motivation by the organization's mission, has been shown to be important in a number of studies (see, e.g., Carpenter and Knowles Myers 2007, Unger 1991 or Burns et al. 2006). The mission of an employer as an incentive matters in other markets, too. In chapter 2, we have seen that teachers in Waldorf schools, a special type of private schools with a strong pedagogic profile, strongly identify themselves with their schools' mission and accept to work for much lower wages than public school teachers.

As discussed in the beginning of this thesis, Besley and Ghatak (2005) claim that most workers can be motivated by some mission and that improved matching of workers and missions would lead to different contract choices by employers. In their model worker motivation and performance payment are substitutes.

We test the hypotheses of higher effort provision and different contract choices in a laboratory labor market designed on the basis of Besley and Ghatak's model assumptions. In the main treatment, subjects can generate an extra payoff to an NGO of their choice. In the control treatment, subjects generate an extra payoff to a randomly drawn student from the students register of the University of Zurich. In the treatment group, we thus have a simple matching mechanism of missions and motivations while the total output generated under the same contract and effort choices is the same in both groups. The level of the donation is varied between different treatments.

Employers offer contracts consisting of a fix wage and a piece rate. Then workers choose their effort level. If workers are typically motivated by a mission, as Besley and Ghatak claim, most of them should be motivated by the goals of an NGO. Therefore, subjects in the treatment group should provide more effort under the same contract as subjects in the control group. This would make it optimal for employers in the treatment group to offer contracts with lower piece rate payments than employers in the control treatment.

Another important aspect for contract choices arises if one considers that in most real-world contracts performance pay is absent because performance measurement is not feasible, not verifiable to a third party, or because monitoring is costly. Social preferences, such as preferences for positive reciprocity and trustworthiness of workers, matter in such a context (see discussion in chapter 1).

This leads us to our second experiment which looks at contract choices in a setting where principals have to decide whether or not to trust agents. They can choose between two types of contracts, a trust contract or a contract with a mechanism sanctioning low trustworthiness.

In such a setting, many agents respond with higher trustworthiness if the trust contract is chosen. This is what Fehr and Rockenbach (2003) and Fehr and List (2004) observe. For untrustworthy agents, on the other hand, the contract with sanctioning mechanism is the better choice for the principal.

If principals deal with agents who are motivated by a mission, which is the main feature of our second experiment, they might offer them different contracts than they would offer to unmotivated agents. The reason for this hypothesis is that the fact that agents identify themselves with a mission carries some information about their trustworthiness, as we have clearly seen in chapter 5.

In the experiment, the principals can make their contract choices knowing whether or not the agent has indicated to identify herself with the goals of Amnesty International (AI), i.e., a typical NGO mission, in a short survey before the experiment, the details of which were provided in chapter 5. The only difference to the survey used in chapter 5 is that the modified NGO question of chapter 6 was used.

The two experiments allow us to study, first, whether worker motivation by an NGO mission can serve as a substitute for explicit incentives in the form of piece rate payments as Besley and Ghatak's model predicts or whether, second, another aspect of NGO missions is more relevant for contract choice decisions, namely, that worker identification with such missions make employers choose more trusting contracts.

The chapter proceeds with the experimental design and predictions in section 7.2, the



presentation of the results in section 7.3, and the conclusion in section 7.4.

## 7.2 Experimental Design

The main idea behind the experimental design of our first experiment is to set up a simple test of two hypothesis derived from Besley and Ghatak's (2005) model. The first is higher effort provision under better matching of worker motivations and employer missions. The second is that employers will offer different contract.

The second experiment is designed to test the hypothesis that employers choose more trusting contracts in a setting where social preferences are particularly relevant because piece rate payment is not possible.

### 7.2.1 Performance Contracts Experiment

All subjects receive an initial endowment of 200 points. Half of the subjects are assigned the role of employers, the other half workers. The workers choose an NGO from a list of 16 organizations for which they can later generate a payment in addition to their private payoff. Every worker is randomly matched with an employer. These pairs are not changed for the whole experiment which consists of 10 rounds. The sequence of actions is as follows. The employer offers a contract consisting of a piece rate  $p$  and a fix wage  $f$ . Then, the worker chooses an effort level  $e$ . Workers do not have the option to reject a contract but can choose to provide zero effort which leads to an output of zero. Output and wage are functions of effort. Providing effort is costly and marginal costs are increasing with effort. As the wage increases linearly in effort, the slope equals the piece rate and there is an interior solution for the optimal effort level for most piece rates. The choice of effort is restricted to a certain interval of values. As a consequence, corner solutions are optimal for very high piece rates and a piece rate of zero.

The level of the donation to the NGO depends on the effort the workers provide. This set up makes it optimal for a worker who cares about the level of the donation to provide higher effort than the optimal level for a selfish worker. This is our implementation of the employer's mission. In treatment T1 the donation is equal to the effort level  $e$ , in treatment T2 it is  $3e$ . After 10 rounds the incomes from all rounds are summed up and paid out. Donations are transferred to the NGOs.

For the control groups C1 and C2, the set up is almost the same. The only difference is that they do not generate a donation to an NGO but an extra payoff to a randomly

selected student from the University of Zurich. Subjects are presumably not motivated to provide effort, i.e., to take up costs for somebody they do not know. The reason to include a payoff to a third party at all in the control treatment is to keep the sum of all payments, generated under the same choices, the same between treatment and control group. There are two control groups in which payoffs of level  $e$  in C1 and  $3e$  in C2 to the randomly selected student are generated.

### *Procedural Details*

Every point in the experiment is worth 5 Rappen (0.05 CHF). The list of NGOs is: Caritas Switzerland (a christian charity), Amnesty International, Médecins Sans Frontières, The International Red Cross, Swissaid, Attac, UNICEF, Terre des Hommes, Brot für Alle (a christian aid organization), Kindernothilfe Schweiz (an organization to help children in need), Aids-Hilfe Schweiz (an organization to help HIV patients), Krebsliga Schweiz (an organization to help cancer patients), Greenpeace, Tierschutzbund (animal rights protection), WWF, and the Heilsarmee (Salvation Army).

The production and cost functions have the following structure.

- The total amount of points generated in treatment T1 (C1) is  $11e$ , in treatment T2 (C2)  $13e$ .
- The Cost of effort function is  $C(e) = \frac{1}{4}e^2$ .
- The parameter choices are restricted:  $e$  must be an integer from the interval  $[0; 18]$ ,  $f$  from  $[0; 100]$  and  $p$  from  $[0; 12]$ .

The payoffs are given by the following functions.

- The income of the worker is given by  $15 + f + pe - C(e)$ . (A base income of 15 is given to the workers to get roughly the same payoffs for workers and employers under contract and effort choices close to the optimal ones for selfish workers and employers.)
- The income of the employer is given by  $10e - (f + pe)$ .
- The level of donation in treatment T1 (the amount generated for the randomly selected student in C1) is  $e$ , in treatment T2 (C2) it is  $3e$ .

A total of 270 subjects participated in the sessions of this experiment (for the instructions refer to the chapter appendix).

### Predictions

In this experiment the optimal effort provision of completely selfish workers maximizing own income, i.e., subjects who do not care about the donation is twice the piece rate.

$$\arg \max_e (pe - \frac{1}{4}e^2) = 2p$$

Given this optimal response to an offered contract the optimal choice of contract is the solution to the following maximization problem of the employer.

$$\max_{p,f} (20p - 2p^2 - f)$$

The solution is  $p = 5$  and  $f = 0$ . Under this contract, the optimal selfish effort level is 10. If the worker cares about the donation because she is motivated by the NGO's mission, she should be willing to give up some of her own income for an increase of the donation. As a small increase in effort decreases own income less than it increases the donation, it is more efficient to do so rather than to maximize own income and donate later. Under any contract with  $p = 5$ , e.g., a deviation from the optimal response 10 by 1 (to 11) costs 0.25 points but creates an increase of the donation of 1 point in T1 and even 3 points in T2. A further increase of effort by 1 (to 12) further increases the donation by 1 (T1) or 3 (T2) and costs 0.75 points.

Given the large range of NGO missions, there should be one for most workers if it is true that most of them can be motivated by a mission. Therefore, we expect to see higher effort provision than  $e = 2p$  in treatments T1 and T2. Albert et al. (2007), for example, observe that many subjects donate to an NGO of their choice, in a donation game with a similar list of NGOs, if the donation is matched by the experimenter.

If motivated workers provide higher than optimal selfish effort in order to generate higher donations, it is optimal for the employer to lower the piece rate  $p$ . To allow for this we chose to keep the pairs fix for ten rounds so that employers can learn whether their worker is, indeed, motivated and provides more effort than  $2p$ .

In case workers have a preference for positive reciprocity they should, different to the predictions above, respond with higher effort provision to a positive fix wage. As Irlenbusch and Sliwka (2005) demonstrate, subjects focus on maximizing their own payoff under contracts with piece rates, such as the contracts in our setting, rather than taking into account the other players' payoff. Therefore, we expect to see a small, if any, effect of the fix wage on effort provision. Irlenbusch and Sliwka's finding also suggests that the setting is not useful to study the relevance of social preferences. Moreover, piece rate contracts are not very

frequently used as problems with monitoring, multiple tasks, etc. are abound in most work relations (see discussion in chapter 1). Therefore, we designed a second experiment which is better suited to study the role of social preferences in the context of employer missions and contract choice.

### 7.2.2 *Trust Contracts Experiment*

The subjects play a trust game in which the first mover enters her expectation about the backtransfer from the other player and decides if she wants a sanction mechanism in the contract. The latter reduces the payoff of the other player in case of a backtransfer lower than the stated expectation.<sup>1</sup> Half of the subjects are first the other half second movers. All participants receive an initial endowment of 10 points. First movers can transfer any integer amount between 0 and 10 points to the second mover. The transfers are tripled. The second movers can then send back any integer amount of points, from the points they dispose of, back to the first mover. The second mover's payoff is reduced by 4 points in case the sanction option has been chosen and she transfers less than the expected backtransfer back to the first mover. She is informed about the first mover's expectation at the time of her decision. After the backtransfers are made, the experiment ends and the subjects are paid out. The experiment consists of only one round.

In the beginning, before distributing instructions for the the trust game, the subjects are asked to fill out a short questionnaire on their computer screens. The questionnaire is the same as the one used in the previous chapter and consequently also contains the question "Do you strongly identify yourself with the goals of Amnesty International?".

First movers can make their contract choice dependent on the worker's answer to this question. The second movers can make their backtransfers dependent on whether the sanction option has been chosen or not.

#### *Procedural Details*

A total of 68 subjects participated in the sessions for this experiment. Every point is worth 0.5 CHF. The strategy method is used, so the first mover has to make two contract choices, one for each type of second mover. Second movers make two decisions, one for each contract type (with or without sanction option).

The subjects in these sessions participated also in another experiment after this one. To avoid the second experiment to influence behavior in the first they were not informed about

---

<sup>1</sup> This set up is the same as used by Fehr and List (2004) and Fehr and Rockenbach (2003).

participation in the other experiment until after this experiment was finished.

Again the experiments were conducted in the computer laboratory of the Institut für empirische Wirtschaftsforschung (IEW) at the University of Zurich (for the instructions refer to the chapter appendix).

### *Predictions*

If employers expect workers who strongly identify themselves with the goals of Amnesty International to be more trustworthy as they do in (chapter 5, they are probably more willing to choose trust contracts without sanction mechanism for this group.

As mentioned earlier, Fehr and List (2004) and Fehr and Rockenbach (2003) conduct similar contract choice experiments without the option to condition contract choices on the other agent's type. Their main results are that choosing the sanction option is what most first movers do but that this is not optimal. On average, backtransfers are higher if the option is not chosen.

Our predictions are that first movers choose the sanction option less often for subjects who identify themselves with AI and receive on average higher backtransfers from this group. We also expect to observe the same effect as Fehr and co-authors.

## *7.3 Results*

We now turn to the results. We start with the performance contracts experiment and then move to the incomplete contracts setting.

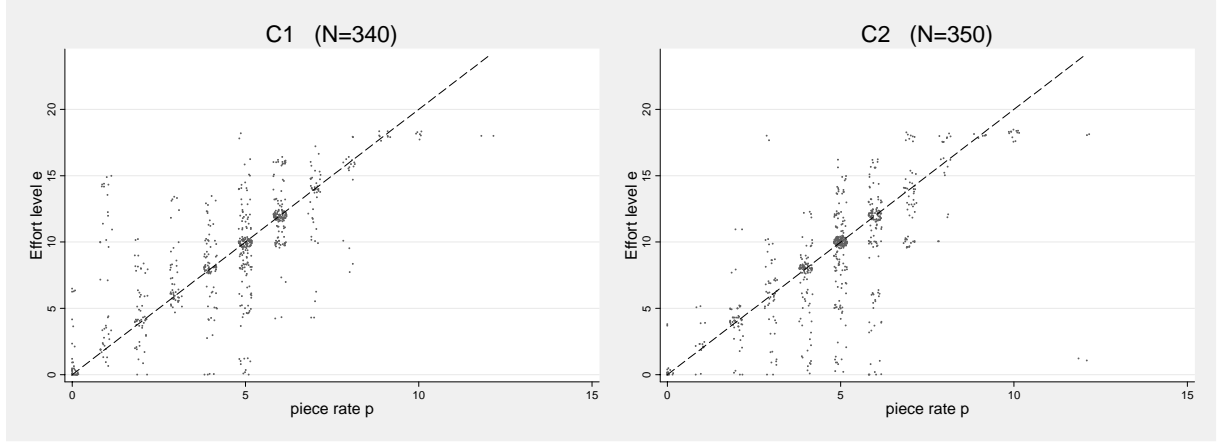
### *7.3.1 Performance Contracts Experiment*

A look at the raw data from the control treatments C1 and C2 shows that most workers choose effort levels around the optimal level for a selfish worker. Figure 7.1 shows scatter plots of  $p$  and  $e$ . As expected, we see that most observations in both treatments are close to the optimal effort level represented by the dashed line. We do not see differences between the treatments with respect to the relative number of observations above or below the line.

A look at the average values for  $p$  and  $e$  (Table 7.1) shows that they lie close to the predicted values. The effort level  $e$  in treatment C2, however, is significantly lower than the optimal level of  $2p$  (at the 5% level, Wald test).<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> All test results we report are for undirected hypotheses.

Fig. 7.1: Scatter plots of  $p$  and  $e$  for treatments C1 and C2<sup>a</sup>

<sup>a</sup> The line represents the optimal  $e$  for selfish workers, which is equal to  $2p$ . All dots were randomly moved slightly (in random directions) in order to avoid overlay which would make them indistinguishable.  $N$  is the number of contracts, i.e., 10 times the number of worker-employer pairs.

If many workers are motivated by their chosen mission in treatments T1 and T2 as we expect, we should see different results in Figure 7.2 and Table 7.2. However, this is not the case.

In treatment T1 and T2, just as in treatment C1 the effort provision is not statistically different from the optimal selfish effort level. Average effort provision in treatment T1 and T2 is significantly greater than in treatment C2 but not different from treatment C1 and to each other (at the 5% level, F-Tests).

Tab. 7.1: Averages over all contracts and effort choices for treatments C1 and C2<sup>a</sup>

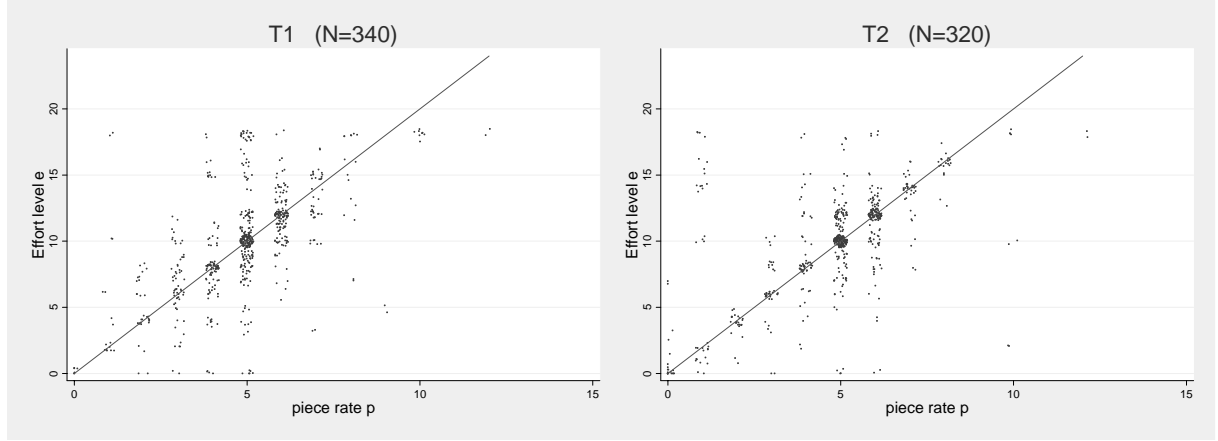
treatment	piece rate $p$	effort $e$	$e - 2p$	$N$
C1	4.49 (.18)	9.11 (.37)	.14 (.25)	340
C2	4.88 (.11)	9.02 (.31)	-.74 (.25)	350

<sup>a</sup> Cluster adjusted standard errors in parentheses (each employer-worker pair is one cluster).  $N$  is the number of contracts (10 per worker-employer pair).  $(e - 2p)$  is the difference between effort and optimal selfish effort.

Overall, no evidence can be found that subjects in treatment T1 or T2 increase effort

above the optimal level in order to increase the donation to their chosen NGOs. This result is robust if one looks at single rounds of the experiment.

Fig. 7.2: Scatter plots of  $p$  and  $e$  by treatment for treatments T1 and T2<sup>a</sup>



<sup>a</sup> The line represents the optimal  $e$  for selfish workers, which is equal to  $2p$ . All dots were randomly moved slightly (in random directions) in order to avoid overlay which would make them indistinguishable.  $N$  is the number of contracts, i.e., 10 times the number of worker-employer pairs.

Tab. 7.2: Averages over all contracts and effort choices for treatments T1 and T2<sup>a</sup>

treatment	piece rate $p$	effort $e$	$e - 2p$	$N$
T1	4.89 (.11)	9.92 (.31)	.14 (.27)	340
T2	4.83 (.19)	9.89 (.29)	.23 (.27)	320

<sup>a</sup> Cluster adjusted standard errors in parentheses (each employer-worker pair is one cluster).  $N$  is the number of contracts (10 per worker-employer pair).  $e - 2p$  is the difference between effort and optimal selfish effort.

We ran tobit regressions of effort on piece rate and fix wage for each treatment group separately. The coefficients are equal to the marginal effects on the unobserved latent variable (effort), which is what we are interested in as the model we test has no censored choice set for effort. The estimated coefficients for the piece rate lie between 1.72 and 2.03 for the different treatments. These coefficients are not significantly different from the optimal coefficient of 2 for somebody maximizing his own payoff (adjusted Wald tests, 5% level). The coefficients

for fix wage are very close together for all treatments, ranging from .07 to .13 and are all significantly different from zero (adjusted Wald tests, 5% level).<sup>3</sup>

The results tell us that subjects in none of the treatments provide higher effort than optimal for selfish workers but they do respond with slightly higher effort to higher fix wages. The employers respond to this small effect on effort by lowering the fix wage over the periods (see Figure 7.3, chapter appendix). The lowering of the fix wage over time corresponds to the results from Irlenbusch and Sliwka (2005) who use a similar framework. Their interpretation for the low response to higher fix wages is that the decision frame with a piece rate payment, in comparison to a setting with fix wages only, makes workers focus on profit maximization and care less about their employer's payoff. We chose this type of contract because it is the one used in Besley and Ghatak's (2005) model whose predictions we test. On the basis of our data, we have to reject their predictions.

The positive and significant effect of the fix wage can only be explained by models with social preferences, i.e., models in which agents value the other agents' payoff and, therefore, reciprocate the fix wage by providing higher effort. The role of social preferences for the type of contracts in our first experiment is small though, which is not surprising given Irlenbusch and Sliwka's (2005) results. Social preferences, in particular trustworthiness, become much more important in the context of our second experiment.

### 7.3.2 *Trust Contracts Experiment*

Out of all subjects in this experiment, 37% state to identify themselves strongly with the goals of AI and 63% do not. First mover behavior is summarized in Table 7.3. We see that the contract with sanction option is chosen very often but significantly less often for agents who strongly identify themselves with the goals of AI, henceforth called AI types, than for subjects who do not, henceforth called No-AI types (5% level, McNemar  $\chi^2$ -Test). We asked the first movers about their beliefs regarding backtransfers from the different types of second movers under the two contracts. The beliefs about the backtransfers are divided by the transfer to have a measure which can be interpreted independently of the latter.

The beliefs about these relative backtransfers from No-AI types are significantly lower than from AI types under both contracts (at the 5% level, Wilcoxon signed rank test). This corresponds to trustor beliefs in the experiment of chapter 5. First movers expect to receive significantly less without the sanction option from either group of second movers (at the 5% level, Wilcoxon signed rank test). From the second movers, 59% of those who get a contract

---

<sup>3</sup> All estimates are reported in Table 7.5, chapter appendix.



Tab. 7.3: Transfers Expectations and Beliefs<sup>a</sup>

	AI	No-AI	N
Option chosen for	61.8%	85.3%	34
Transfer to	6.4 (.7)	5.9 (.6)	34
Belief about $\frac{Backtransfer}{Transfer}$ with option from	1.94 (.16)	1.64 (.14)	28
Belief about $\frac{Backtransfer}{Transfer}$ without option from	1.39 (.14)	.94 (.15)	28

<sup>a</sup> We use AI as an abbreviation for subjects strongly identifying themselves with the goals of AI. Standard errors in parentheses. The number of observation is lower for the beliefs as only cases with non-zero transfers can be considered.

with sanction option have to pay the fine (no difference between AI and No-AI types). The expected backtransfers transmitted to the trustees are even higher than the beliefs, 2.1 for AI type and 2.0 for No-AI type second movers (a backtransfer equal to twice the transfer leads to an equal split of the generated surplus).

Table 7.4 shows the backtransfers relative to the received transfers of AI and No-AI types. AI types transfer back substantially more than No-AI types. This result also corresponds to the generally higher trustworthiness of the NGO types in chapter 5.

Tab. 7.4: Backtransfers over transfers<sup>a</sup>

	from AI	from No-AI
$\frac{Backtransfer}{Transfer}$ with option	1.04 (.34)	.74 (.25)
$\frac{Backtransfer}{Transfer}$ without option	1.03 (.29)	.69 (.24)
Number of observations	8	20

<sup>a</sup> Standard errors in parentheses. The small number observations is also due to the fact that only second movers who received a non-zero transfer could be considered.

Regressing backtransfer on the first mover's transfer and a dummy for AI-Identification gives a coefficient for the dummy which is significant at the 10% level under both contracts (t-test). In the regression the number of observations are 10 AI types and 24 No-AI types. The differences between the backtransfer-transfer ratios are, however, not significant between the two groups at the 10% level using the non-parametric Wilcoxon rank sum test. This is most likely due to the small number of observations.

Our main predictions are confirmed by the data. Within each group, however, the backtransfers are not significantly different between the two types of contracts, a result different to our expectation to observe the same effect as Fehr and List (2004) and Fehr and Rockenbach (2003) who observe lower relative backtransfers under contracts without sanction mechanism.

## 7.4 *Conclusion*

In this chapter, we study contract choices for workers who are motivated by the mission of their employer. In the first step of our investigation, we test a hypothesis derived from a model by Besley and Ghatak (2005) who assume that most workers can be motivated by a mission and predict that different contracts will be chosen in case of better matches of workers and employers. We find no evidence for this hypothesis in our laboratory labor market where subjects can choose an NGO for which they can later generate a donation. The level of the latter depends on their choice of effort. The view that motivation by (or identification with) an employer's mission could work as a substitute for piece rate payments might be inadequate.

In chapter 5, we showed that people who strongly identify themselves with the goals of Amnesty International, a typical NGO mission, are on average more trustworthy. In a world of incomplete contracts, trust matters. We, therefore, conducted a second experiment in which different contracts can be chosen for agents who identify themselves strongly with the goals of AI and agents who do not. In this setting, employers choose significantly less often contracts with a mechanism sanctioning low cooperation for agents who strongly identify themselves with the AI goals than for other agents.

Organizations with strong missions, such as NGOs, probably attract workers who identify themselves with these missions (we have seen this for Waldorf schools in chapter 2). Consequently, trustworthiness of workers might be higher and more trusting contracts, i.e., contracts with less control and sanction mechanisms, might be observed more often in these organizations.

As it is more attractive for workers to be offered such a contract and workers strongly care about workplace trust (Heliwell and Huang 2005), signaling trustworthiness might be interesting for them. Prosocial behavior could work as such a signal as we have seen in chapter 6.

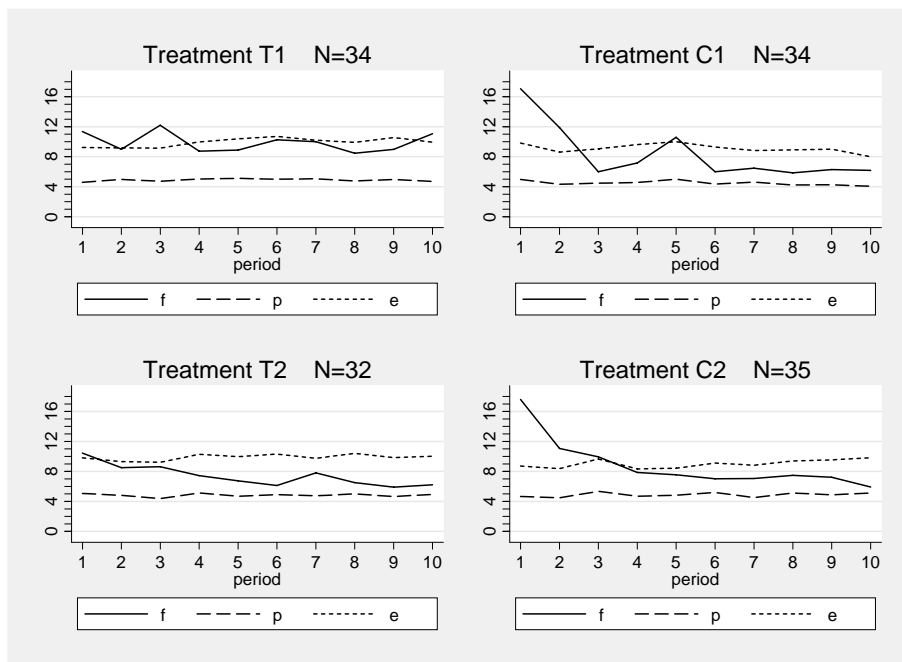
After studying the role of employer missions for labor market sorting in chapters 2-4, and exploring trustworthiness of subjects who identify themselves with such missions (altruistic

---

missions in particular), or at least signal to do so, in chapters 5 and 6, this chapter provides evidence that these processes might, indeed, influence the structure of organizations in the mission-oriented sector. If sorting processes, indeed, lead to more trustworthy workforces in NGOs, for example, one might expect to see different kinds of contracts being offered there.

## 7.5 Appendix

Fig. 7.3: Changes of fix wage  $f$  piece rate  $p$  and effort  $e$  over the periods by treatment<sup>a</sup>



<sup>a</sup> N is the number of worker-employer pairs. The Figure shows how the parameters change over the periods across the treatments. The piece rate  $p$  and effort provision  $e$  do not change much, whereas the fix wage is reduced over time in all treatments except for T1 where it stays at the same level.

Tab. 7.5: Tobit regressions of effort ( $e$ ) on piece rate ( $p$ ) and fix wage ( $f$ ) for each treatment<sup>a</sup>

Variable	Coefficient	(Std. Err.)
Treatment 1		
piece rate	2.030	(0.168)
fix wage	0.130	(0.026)
Intercept	-1.199	(0.826)
N	340 (34 pairs)	
Treatment 2		
piece rate	1.724	(0.143)
fix wage	0.091	(0.040)
Intercept	-0.311	(0.661)
N	320 (32 pairs)	
Control 1		
piece rate	1.894	(0.128)
fix wage	0.107	(0.018)
Intercept	-1.247	(0.802)
N	340 (34 pairs)	
Control 2		
piece rate	1.984	(0.161)
fix wage	0.068	(0.016)
Intercept	-1.226	(0.667)
N	350 (35 pairs)	

<sup>a</sup> Each worker-employer pair is treated as one cluster in the estimation of the standard errors which are estimated using Taylor linearised variance estimation.

*Instructions*

In the following pages the instructions for the subjects in the main treatment (p.166-177) and the control treatment (p.178-189) for the incentive contract experiment and for the trust contract experiment (p.190-200) are documented. The instructions for the sessions with tripled donations (payoffs to the random students) were identical except for that detail and are, therefore, omitted.

Allgemeine Erklärungen für die „Arbeitnehmer“

Sie nehmen nun an einem wissenschaftlichen Experiment teil.

Wenn Sie die nachfolgenden Erklärungen genau lesen, dann können Sie – abhängig von Ihren Entscheidungen und den Entscheidungen der anderen Teilnehmer – Geld verdienen. Es ist daher sehr wichtig, dass Sie diese Erklärungen genau durchlesen.

**Bitte beachten Sie, dass es während dieses Experiments nicht erlaubt ist, mit den anderen Experimententeilnehmern zu sprechen.** Wenn Sie Fragen haben, dann richten Sie diese bitte an uns.

Zu Beginn des Experiments erhalten alle Teilnehmer ein Startgeld von 10 Franken. Im Verlauf des Experiments können Sie zusätzlich Punkte verdienen. Alle Punkte, die Sie im Experiment verdienen, werden am Schluss in Franken umgerechnet. Hierbei gilt, dass:

**1 Punkt = 5 Rappen.**

Am Ende des Experiments erhalten Sie das Einkommen, das Sie im Verlauf des Experiments verdient haben plus die 10 Franken Startgeld in bar ausbezahlt. Die Auszahlung erfolgt privat und in einem separaten Raum. Kein anderer Teilnehmer erfährt daher, wie viel Sie genau verdienen.

## Das Experiment

In diesem Experiment ist jeweils ein Arbeitnehmer mit einem Arbeitgeber in einer Zweiergruppe. Kein Teilnehmer weiss, mit wem er in einer Zweiergruppe ist, d.h. alle Entscheidungen werden anonym getroffen.

### Sie sind ein Arbeitnehmer.

Zu Beginn des Experiments wählt jeder Arbeitnehmer eine **Nichtregierungsorganisation (NGO)** aus. Die Liste aller NGOs, aus denen Sie auswählen können, ist unten abgebildet. Durch Ihre Entscheidungen im Verlauf des Experiments können Sie – neben Ihrem persönlichen Einkommen – eine Geldspende für die von Ihnen ausgewählte NGO erwirtschaften. Diese Geldspende wird von uns nach Abschluss der gesamten Studie an die entsprechende NGO überwiesen. Genauereres darüber, wie sich die Höhe der Geldspende bestimmt, erfahren Sie weiter unten in den Instruktionen. Die Teilnehmer in der Rolle eines Arbeitgebers wählen keine NGO aus.

The screenshot shows a web interface for selecting an NGO. At the top, there is a header bar with two sections: 'Periode' (Period) and 'Verbleibende Zeit [sec]:' (Remaining time [sec]). The 'Periode' section shows '1 von 10' (1 of 10). The 'Verbleibende Zeit' section shows '56' seconds. Below the header, the main content area has a light gray background. It contains the instruction 'Bitte wählen Sie aus folgender Liste, die NGO, für die Sie arbeiten möchten.' (Please select from the following list, the NGO for which you want to work). Below this instruction is a list of 15 NGOs, each preceded by a radio button. The NGOs are: Caritas Schweiz, Amnesty International, Médecins Sans Frontières, Internationales Rotes Kreuz, Swissaid, Attac Schweiz, UNICEF, Terre des hommes, Brot für alle, Kindernothilfe Schweiz, Aids-Hilfe Schweiz, Krebsliga Zürich, Greenpeace, Tierschutzbund, WWF, and Heilsarmee. At the bottom right of the main content area, there is a red button labeled 'OK'.

Periode 1 von 10 Verbleibende Zeit [sec]: 56

Bitte wählen Sie aus folgender Liste, die NGO, für die Sie arbeiten möchten.

- ☐ Caritas Schweiz
- ☐ Amnesty International
- ☐ Médecins Sans Frontières
- ☐ Internationales Rotes Kreuz
- ☐ Swissaid
- ☐ Attac Schweiz
- ☐ UNICEF
- ☐ Terre des hommes
- ☐ Brot für alle
- ☐ Kindernothilfe Schweiz
- ☐ Aids-Hilfe Schweiz
- ☐ Krebsliga Zürich
- ☐ Greenpeace
- ☐ Tierschutzbund
- ☐ WWF
- ☐ Heilsarmee

OK

Das Experiment besteht aus insgesamt **10 Perioden**. In jeder Periode sind Sie mit demselben Arbeitgeber in einer Zweiergruppe. Jede Periode ist vom Ablauf her identisch und läuft wie folgt ab:

Sie erhalten in jeder Periode ein Grundeinkommen von 15 Punkten. Darüber hinaus können Sie weitere Punkte verdienen. Zunächst wählt Ihr Arbeitgeber für Sie in jeder Periode einen Arbeitsvertrag. Dieser Vertrag besteht aus einem **Fixlohn** und einem **Bonusfaktor**. Als Fixlohn kann dabei jeder ganzzahlige Wert zwischen 0 und 100 Punkten gewählt werden. Als Bonusfaktor kann jeder ganzzahlige Wert zwischen 0 und 12 gewählt werden.

Nachdem Ihr Arbeitgeber seine Entscheidung über den Vertrag getroffen hat, werden Sie darüber informiert. Sie können nun Ihren **Arbeitseinsatz** wählen. Die Entscheidung über Ihren Arbeitseinsatz treffen Sie auf folgendem Bildschirm.

The screenshot shows a software window titled "Periode" with a subtitle "1 von 10". In the top right corner, it says "Verbleibende Zeit [sec]: 53". The main area of the window contains the following text and elements:

Ihr Arbeitgeber bietet Ihnen folgenden Bonusfaktor und Fixlohn an.

Bonusfaktor	6
Fixlohn	12

Wählen Sie nun Ihren Arbeitseinsatz.

Arbeitseinsatz

At the bottom right, there is a red button labeled "OK".



Auf diesem Bildschirm hat Ihr Arbeitgeber beispielsweise einen Bonusfaktor von 6 Punkten und einen Fixlohn von 12 Punkten gewählt. Bitte geben Sie Ihren Arbeitseinsatz in das entsprechende Feld ein, und bestätigen Sie Ihre Entscheidung mit dem OK Knopf. **Als Arbeitseinsatz können Sie jeden ganzzahligen Wert zwischen 0 und 18 wählen.**

Ihr Arbeitseinsatz ist für Sie mit **Kosten** verbunden. Die Höhe der jeweiligen Kosten in Punkten entnehmen Sie der folgenden Tabelle:

Arbeitseinsatz	Arbeitskosten in Punkten
0	0
1	0.25
2	1
3	2.25
4	4
5	6.25
6	9
7	12.25
8	16
9	20.25
10	25
11	30.25
12	36
13	42.25
14	49
15	56.25
16	64
17	72.25
18	81

Abhängig von Ihrem Arbeitseinsatz und dem gewählten Vertrag Ihres Arbeitgebers ergeben sich folgende Einkommen für Sie und Ihren Arbeitgeber:

**Ihr Einkommen** in einer Periode

$$\text{Fixlohn} + \text{Bonusfaktor} * \text{Arbeitseinsatz} - \text{Arbeitskosten} + 15$$

Ihr Einkommen besteht zum einen aus Ihrem **Lohn**. Dieser setzt sich zusammen aus dem von Ihrem Arbeitgeber gewählten **Fixlohn plus Bonusfaktor multipliziert mit Ihrem Arbeitseinsatz**. Davon

abgezogen werden Ihre **Arbeitskosten**. Schliesslich kommt noch Ihr **Grundeinkommen** hinzu.

**Einkommen des Arbeitgebers in einer Periode**

$$10 * \text{Arbeitseinsatz} - \text{Fixlohn} - \text{Bonusfaktor} * \text{Arbeitseinsatz}$$

Das Einkommen Ihres Arbeitgebers ergibt sich aus dem von Ihnen gewählten **Arbeitseinsatz multipliziert mit 10**, minus dem an Sie zu zahlenden **Lohn** (bestehend aus Fixlohn plus Bonusfaktor multipliziert mit Arbeitseinsatz).

Zusätzlich zu diesen Einkommen erwirtschaften Sie in jeder Periode eine **Geldspende an die von Ihnen ausgewählte NGO**. Die Höhe der Geldspende bestimmt sich nach Ihrem Arbeitseinsatz. Und zwar geht **pro Einheit Arbeitseinsatz 1 Punkt als Spende an die NGO**. Wenn Sie also z.B. einen Arbeitseinsatz von 8 wählen, ergibt sich damit eine Spende in Höhe von 8 Punkten. Die von Ihnen erwirtschaftete Geldspende wird von uns am Ende der Studie an die NGO überwiesen. Wir werden Sie über die Ausführung der Überweisung selbstverständlich entsprechend informieren.

Nachdem alle Teilnehmer ihre Entscheidungen getroffen haben, beginnt die nächste Periode mit einem neuen Vertragsangebot Ihres Arbeitgebers. Insgesamt gibt es 10 Perioden. Ihr Arbeitgeber ist in jeder Periode derselbe. Das Einkommen, das Ihnen am Ende ausbezahlt wird, ist die Summe aller Einkommen aus den zehn Perioden. Analog ist die Gesamthöhe der Spende sowie das Einkommen des Arbeitgebers die Summe der Beträge der zehn Perioden. Nach der zehnten Periode werden die Endbeträge angezeigt. Ihr Einkommen wird Ihnen anschliessend persönlich, d.h. ohne dass die anderen Teilnehmer die Höhe Ihres Einkommens erfahren, bar ausbezahlt.

### Kontrollfragen

Bitte beantworten Sie nun die folgenden Kontrollfragen. Ihre Antworten haben keinen Einfluss auf die Auszahlung in diesem Experiment, sondern dienen lediglich dazu festzustellen, ob alle Teilnehmer den Ablauf des Experiments richtig verstanden haben. Wenn Sie fertig sind, strecken Sie bitte auf, so dass wir die Antworten überprüfen können.

Frage 1: Sie sind Arbeitnehmer. Angenommen Ihr Arbeitgeber bietet Ihnen einen Fixlohn von 3 und einen Bonusfaktor von 6 an. Sie wählen einen Arbeitseinsatz von 10.

- Wie hoch ist Ihr Einkommen in dieser Periode?
- Wie hoch ist die Spende an die NGO in dieser Periode?
- Wie hoch ist das Einkommen des Arbeitgebers in dieser Periode?

Frage 2: Sie sind Arbeitnehmer. Angenommen Ihr Arbeitgeber bietet Ihnen einen Fixlohn von 0 und einen Bonusfaktor von 5 an. Sie wählen einen Arbeitseinsatz von 12.

- Wie hoch ist Ihr Einkommen in dieser Periode?
- Wie hoch ist die Spende an die NGO in dieser Periode?
- Wie hoch ist das Einkommen des Arbeitgebers in dieser Periode?

Frage 3: Sie sind Arbeitnehmer. Angenommen Ihr Arbeitgeber bietet Ihnen einen Fixlohn von 10 und einen Bonusfaktor von 7 an. Sie wählen einen Arbeitseinsatz von 0.

- Wie hoch ist Ihr Einkommen in dieser Periode?
- Wie hoch ist die Spende an die NGO in dieser Periode?
- Wie hoch ist das Einkommen des Arbeitgebers in dieser Periode?

Frage 4: Sie sind Arbeitnehmer. Angenommen Ihr Arbeitgeber bietet Ihnen einen Fixlohn von 5 und einen Bonusfaktor von 0 an. Sie wählen einen Arbeitseinsatz von 6.

- Wie hoch ist Ihr Einkommen in dieser Periode?
- Wie hoch ist die Spende an die NGO in dieser Periode?
- Wie hoch ist das Einkommen des Arbeitgebers in dieser Periode?

Haben Sie noch Fragen?

Allgemeine Erklärungen für die „Arbeitgeber“
--

Sie nehmen nun an einem wissenschaftlichen Experiment teil.

Wenn Sie die nachfolgenden Erklärungen genau lesen, dann können Sie – abhängig von Ihren Entscheidungen und den Entscheidungen der anderen Teilnehmer – Geld verdienen. Es ist daher sehr wichtig, dass Sie diese Erklärungen genau durchlesen.

**Bitte beachten Sie, dass es während dieses Experiments nicht erlaubt ist, mit den anderen Experimententeilnehmern zu sprechen.** Wenn Sie Fragen haben, dann richten Sie diese bitte an uns.

Zu Beginn des Experiments erhalten alle Teilnehmer ein Startgeld von 10 Franken. Im Verlauf des Experiments können Sie zusätzlich Punkte verdienen. Alle Punkte, die Sie im Experiment verdienen, werden am Schluss in Franken umgerechnet. Hierbei gilt, dass:

**1 Punkt = 5 Rappen.**

Am Ende des Experiments erhalten Sie das Einkommen, das Sie im Verlauf des Experiments verdient haben plus die 10 Franken Startgeld in bar ausbezahlt. Die Auszahlung erfolgt privat und in einem separaten Raum. Kein anderer Teilnehmer erfährt daher, wie viel Sie genau verdienen.

## Das Experiment

In diesem Experiment ist jeweils ein Arbeitnehmer mit einem Arbeitgeber in einer Zweiergruppe. Kein Teilnehmer weiss, mit wem er in einer Zweiergruppe ist, d.h. alle Entscheidungen werden anonym getroffen.

### Sie sind ein Arbeitgeber.

Zu Beginn des Experiments suchen sich alle Arbeitnehmer eine **Nichtregierungsorganisation (NGO)** ihrer Wahl aus. Sie als Arbeitgeber suchen sich keine NGO aus, erfahren aber die Wahl ihres Arbeitnehmers. Durch seine Entscheidungen im Verlauf des Experiments kann der Arbeitnehmer – neben seinem persönlichen Einkommen – eine Geldspende für die von ihm ausgewählte NGO erwirtschaften.

Das Experiment besteht aus insgesamt **10 Perioden**. In jeder Periode sind Sie mit demselben Arbeitnehmer in einer Zweiergruppe. Jede Periode ist vom Ablauf her identisch und läuft wie folgt ab:

Sie als Arbeitgeber bieten ihrem Arbeitnehmer in jeder Periode einen Arbeitsvertrag an. Dieser Vertrag besteht aus einem **Fixlohn** und einem **Bonusfaktor**, die Sie festlegen. Als Fixlohn können Sie dabei jeden ganzzahligen Wert zwischen 0 und 100 Punkten wählen. Als Bonusfaktor können Sie jeden ganzzahligen Wert zwischen 0 und 12 wählen. Ihre Entscheidung treffen Sie auf folgendem Bildschirm. Auf diesem Bildschirm hat Ihr Arbeitnehmer beispielsweise die NGO Attac Schweiz gewählt.

Periode

1 von 10

Verbleibende Zeit [sec]: 48

Folgende NGO wurde zu Beginn des Experiments von Ihrem Arbeitnehmer gewählt: Attac Schweiz

Bitte wählen Sie den Vertrag, den Sie anbieten wollen.

Bonusfaktor

Fixlohn

OK

Nachdem Sie Ihre Entscheidung über den Vertrag getroffen haben, wird Ihr Angebot dem Arbeitnehmer mitgeteilt, worauf dieser seinen **Arbeitseinsatz** wählt, der für ihn mit Kosten verbunden ist. Als **Arbeitseinsatz** kann der Arbeitnehmer jeden ganzzahligen Wert zwischen 0 und 18 wählen. Die den möglichen Arbeitseinsätzen entsprechenden Kosten sind in folgender Tabelle angegeben:

Arbeitseinsatz des Arbeitnehmers	Arbeitskosten des Arbeitnehmers in Punkten
0	0
1	0.25
2	1
3	2.25
4	4
5	6.25
6	9
7	12.25
8	16
9	20.25
10	25
11	30.25
12	36
13	42.25
14	49
15	56.25
16	64
17	72.25
18	81

Abhängig vom Arbeitseinsatz ihres Arbeitnehmers und Ihrem gewählten Vertrag ergeben sich folgende Einkommen für Sie und Ihren Arbeitnehmer:

**Ihr Einkommen** in einer Periode

$$10 \cdot \text{Arbeitseinsatz} - \text{Fixlohn} - \text{Bonusfaktor} \cdot \text{Arbeitseinsatz}$$

Ihr Einkommen ergibt sich aus dem von Ihrem Arbeitnehmer gewählten **Arbeitseinsatz** **multipliziert mit 10**, minus dem von Ihnen zu zahlenden **Lohn**, welcher sich aus **Fixlohn und Bonusfaktor multipliziert mit dem Arbeitseinsatz** zusammensetzt.

**Einkommen des Arbeitnehmers** in einer Periode

$$\text{Fixlohn} + \text{Bonusfaktor} * \text{Arbeitseinsatz} - \text{Arbeitskosten} + 15$$

Das Einkommen Ihres Arbeitnehmers ergibt sich aus dem von Ihnen gezahlten Lohn (dem gewählten Fixlohn plus Bonusfaktor multipliziert mit Arbeitseinsatz). Davon abgezogen werden seine Arbeitskosten. Hinzu kommt noch ein Grundeinkommen von 15 Punkten.

Zusätzlich zu diesen Einkommen erwirtschaftet Ihr **Arbeitnehmer** in jeder Periode eine **Geldspende an die von ihm ausgewählte NGO**. Die Höhe der Geldspende bestimmt sich nach seinem Arbeitseinsatz. Und zwar geht **pro Einheit Arbeitseinsatz 1 Punkt als Spende an die NGO**. Wenn Ihr Arbeitnehmer also z.B. einen Arbeitseinsatz von 8 wählt, ergibt sich damit eine Spende in Höhe von 8 Punkten. Die von ihm erwirtschaftete Geldspende wird von uns am Ende der Studie an die NGO überwiesen. Wir werden alle Teilnehmer über die Ausführung der Überweisungen selbstverständlich entsprechend informieren.

Nachdem alle Teilnehmer ihre Entscheidungen getroffen haben, beginnen Sie die nächste Periode mit einem neuen Vertragsangebot an Ihren Arbeitnehmer. Insgesamt gibt es 10 Perioden. Ihr Arbeitnehmer ist in jeder Periode derselbe. Das Einkommen, dass Ihnen am Ende ausbezahlt wird, ist die Summe aller Einkommen aus den zehn Perioden. Analog ist die Gesamthöhe der Spende sowie das Einkommen des Arbeitnehmers die Summe der Beträge der zehn Perioden. Nach der zehnten Periode werden die Endbeträge angezeigt. Ihr Einkommen wird Ihnen anschliessend persönlich, d.h. ohne dass die anderen Teilnehmer die Höhe Ihres Einkommens erfahren, bar ausbezahlt.



### **Kontrollfragen**

Bitte beantworten Sie nun die folgenden Kontrollfragen. Ihre Antworten haben keinen Einfluss auf die Auszahlung in diesem Experiment, sondern dienen lediglich dazu festzustellen, ob alle Teilnehmer den Ablauf des Experiments richtig verstanden haben. Wenn Sie fertig sind, strecken Sie bitte auf, so dass wir die Antworten überprüfen können.

Frage 1: Sie sind Arbeitgeber. Angenommen Sie bieten Ihrem Arbeitnehmer einen Fixlohn von 3 und einen Bonusfaktor von 6 an. Er wählt einen Arbeitseinsatz von 10.

- Wie hoch ist Ihr Einkommen in dieser Periode?
- Wie hoch ist die Spende an die NGO in dieser Periode?
- Wie hoch ist das Einkommen des Arbeitnehmers in dieser Periode?

Frage 2: Sie sind Arbeitgeber. Angenommen Sie bieten Ihrem Arbeitnehmer einen Fixlohn von 0 und einen Bonusfaktor von 5 an. Er wählt einen Arbeitseinsatz von 12.

- Wie hoch ist Ihr Einkommen in dieser Periode?
- Wie hoch ist die Spende an die NGO in dieser Periode?
- Wie hoch ist das Einkommen des Arbeitnehmers in dieser Periode?

Frage 3: Sie sind Arbeitgeber. Angenommen Sie bieten Ihrem Arbeitnehmer einen Fixlohn von 10 und einen Bonusfaktor von 7 an. Er wählt einen Arbeitseinsatz von 0.

- Wie hoch ist Ihr Einkommen in dieser Periode?
- Wie hoch ist die Spende an die NGO in dieser Periode?
- Wie hoch ist das Einkommen des Arbeitnehmers in dieser Periode?

Frage 4: Sie sind Arbeitgeber. Angenommen Sie bieten Ihrem Arbeitnehmer einen Fixlohn von 5 und einen Bonusfaktor von 0 an. Er wählt einen Arbeitseinsatz von 6.

- Wie hoch ist Ihr Einkommen in dieser Periode?
- Wie hoch ist die Spende an die NGO in dieser Periode?
- Wie hoch ist das Einkommen des Arbeitnehmers in dieser Periode?

Haben Sie noch Fragen?

Allgemeine Erklärungen für die „Arbeitnehmer“
---

Sie nehmen nun an einem wissenschaftlichen Experiment teil.

Wenn Sie die nachfolgenden Erklärungen genau lesen, dann können Sie – abhängig von Ihren Entscheidungen und den Entscheidungen der anderen Teilnehmer – Geld verdienen. Es ist daher sehr wichtig, dass Sie diese Erklärungen genau durchlesen.

**Bitte beachten Sie, dass es während dieses Experiments nicht erlaubt ist, mit den anderen Experimententeilnehmern zu sprechen.** Wenn Sie Fragen haben, dann richten Sie diese bitte an uns.

Zu Beginn des Experiments erhalten alle Teilnehmer ein Startgeld von 10 Franken. Im Verlauf des Experiments können Sie zusätzlich Punkte verdienen. Alle Punkte, die Sie im Experiment verdienen, werden am Schluss in Franken umgerechnet. Hierbei gilt, dass:

**1 Punkt = 5 Rappen.**

Am Ende des Experiments erhalten Sie das Einkommen, das Sie im Verlauf des Experiments verdient haben plus die 10 Franken Startgeld in bar ausbezahlt. Die Auszahlung erfolgt privat und in einem separaten Raum. Kein anderer Teilnehmer erfährt daher, wie viel Sie genau verdienen.

### Das Experiment

In diesem Experiment ist jeweils ein Arbeitnehmer mit einem Arbeitgeber in einer Zweiergruppe. Kein Teilnehmer weiss, mit wem er in einer Zweiergruppe ist, d.h. alle Entscheidungen werden anonym getroffen.

#### Sie sind ein Arbeitnehmer.

Das Experiment besteht aus insgesamt **10 Perioden**. In jeder Periode sind Sie mit demselben Arbeitgeber in einer Zweiergruppe. Jede Periode ist vom Ablauf her identisch und läuft wie folgt ab:

Sie erhalten in jeder Periode ein Grundeinkommen von 15 Punkten. Darüber hinaus können Sie weitere Punkte verdienen. Zunächst wählt Ihr Arbeitgeber für Sie in jeder Periode einen Arbeitsvertrag. Dieser Vertrag besteht aus einem **Fixlohn** und einem **Bonusfaktor**. Als Fixlohn kann dabei jeder ganzzahlige Wert zwischen 0 und 100 Punkten gewählt werden. Als Bonusfaktor kann jeder ganzzahlige Wert zwischen 0 und 12 gewählt werden.

Nachdem Ihr Arbeitgeber seine Entscheidung über den Vertrag getroffen hat, werden Sie darüber informiert. Sie können nun Ihren **Arbeitseinsatz** wählen. Die Entscheidung über Ihren Arbeitseinsatz treffen Sie auf folgendem Bildschirm.

Periode

1 von 10

Verbleibende Zeit [sec]: 53

Ihr Arbeitgeber bietet Ihnen folgenden Bonusfaktor und Fixlohn an.

Bonusfaktor	6
Fixlohn	12

Wählen Sie nun Ihren Arbeitseinsatz.

Arbeitseinsatz

OK

Auf diesem Bildschirm hat Ihr Arbeitgeber beispielsweise einen Bonusfaktor von 6 Punkten und einen Fixlohn von 12 Punkten gewählt. Bitte geben Sie Ihren Arbeitseinsatz in das entsprechende Feld ein, und bestätigen Sie Ihre Entscheidung mit dem OK Knopf. **Als Arbeitseinsatz können Sie jeden ganzzahligen Wert zwischen 0 und 18 wählen.**

Ihr Arbeitseinsatz ist für Sie mit **Kosten** verbunden. Die Höhe der jeweiligen Kosten in Punkten entnehmen Sie der folgenden Tabelle:

Arbeitseinsatz	Arbeitskosten in Punkten
0	0
1	0.25
2	1
3	2.25
4	4
5	6.25
6	9
7	12.25
8	16
9	20.25
10	25
11	30.25
12	36
13	42.25
14	49
15	56.25
16	64
17	72.25
18	81

Abhängig von Ihrem Arbeitseinsatz und dem gewählten Vertrag Ihres Arbeitgebers ergeben sich folgende Einkommen für Sie und Ihren Arbeitgeber:

**Ihr Einkommen** in einer Periode

$$\text{Fixlohn} + (\text{Bonusfaktor} * \text{Arbeitseinsatz}) - \text{Arbeitskosten} + 15$$

Ihr Einkommen besteht zum einen aus Ihrem **Lohn**. Dieser setzt sich zusammen aus dem von Ihrem Arbeitgeber gewählten **Fixlohn plus Bonusfaktor, welcher mit Ihrem Arbeitseinsatz multipliziert wird**. Davon abgezogen werden Ihre **Arbeitskosten**. Schliesslich kommt noch Ihr **Grundeinkommen** hinzu.

**Einkommen des Arbeitgebers** in einer Periode

$$10 * \text{Arbeitseinsatz} - \text{Fixlohn} - (\text{Bonusfaktor} * \text{Arbeitseinsatz})$$

Das Einkommen Ihres Arbeitgebers ergibt sich aus dem von Ihnen gewählten **Arbeitseinsatz multipliziert mit 10**, minus dem an Sie zu zahlenden **Lohn** (bestehend aus Fixlohn plus Bonusfaktor, welcher mit dem Arbeitseinsatz multipliziert wird).

Zusätzlich zu diesen Einkommen erwirtschaften Sie in jeder Periode einen **Geldbetrag, der an eine/n zufällig ausgewählte/n Studierende/n der Universität Zürich ausgezahlt wird**. Die Höhe des Betrags bestimmt sich nach Ihrem Arbeitseinsatz. Und zwar geht **pro Einheit Arbeitseinsatz 1 Punkt an die/den Studierende/n**. Wenn Sie also z.B. einen Arbeitseinsatz von 8 wählen, ergibt sich damit ein Betrag in Höhe von 8 Punkten. Der von Ihnen erwirtschaftete Betrag wird von uns am Ende der Studie an die/den Studierende/n überwiesen. Die Zufallsauswahl der/des Studierenden wird dabei für uns durch den Rechtsdienst der Universität vorgenommen. Wir werden Sie über die Ausführung der Überweisung selbstverständlich entsprechend informieren.

Nachdem alle Teilnehmer ihre Entscheidungen getroffen haben, beginnt die nächste Periode mit einem neuen Vertragsangebot Ihres Arbeitgebers. Insgesamt gibt es 10 Perioden. Ihr Arbeitgeber ist in jeder Periode derselbe. Das Einkommen, dass Ihnen am Ende ausbezahlt wird, ist die Summe aller Einkommen aus den zehn Perioden. Analog ist die Gesamthöhe des Betrags für den Zufallsstudierenden sowie das Einkommen des Arbeitgebers die Summe der Beträge der zehn Perioden. Nach der zehnten Periode werden die Endbeträge angezeigt. Ihr Einkommen wird Ihnen anschliessend persönlich, d.h. ohne dass die anderen Teilnehmer die Höhe Ihres Einkommens erfahren, bar ausbezahlt.

## Kontrollfragen

Bitte beantworten Sie nun die folgenden Kontrollfragen. Ihre Antworten haben keinen Einfluss auf die Auszahlung in diesem Experiment, sondern dienen lediglich dazu festzustellen, ob alle Teilnehmer den Ablauf des Experiments richtig verstanden haben. Wenn Sie fertig sind, strecken Sie bitte auf, so dass wir die Antworten überprüfen können.

Frage 1: Sie sind Arbeitnehmer. Angenommen Ihr Arbeitgeber bietet Ihnen einen Fixlohn von 3 und einen Bonusfaktor von 6 an. Sie wählen einen Arbeitseinsatz von 10.

- Wie hoch ist Ihr Einkommen in dieser Periode?
- Wie hoch ist der Betrag für den Zufallstudierenden in dieser Periode?
- Wie hoch ist das Einkommen des Arbeitgebers in dieser Periode?

Frage 2: Sie sind Arbeitnehmer. Angenommen Ihr Arbeitgeber bietet Ihnen einen Fixlohn von 0 und einen Bonusfaktor von 5 an. Sie wählen einen Arbeitseinsatz von 12.

- Wie hoch ist Ihr Einkommen in dieser Periode?
- Wie hoch ist der Betrag für den Zufallstudierenden in dieser Periode?
- Wie hoch ist das Einkommen des Arbeitgebers in dieser Periode?

Frage 3: Sie sind Arbeitnehmer. Angenommen Ihr Arbeitgeber bietet Ihnen einen Fixlohn von 10 und einen Bonusfaktor von 7 an. Sie wählen einen Arbeitseinsatz von 0.

- Wie hoch ist Ihr Einkommen in dieser Periode?
- Wie hoch ist der Betrag für den Zufallstudierenden in dieser Periode?
- Wie hoch ist das Einkommen des Arbeitgebers in dieser Periode?

Frage 4: Sie sind Arbeitnehmer. Angenommen Ihr Arbeitgeber bietet Ihnen einen Fixlohn von 5 und einen Bonusfaktor von 0 an. Sie wählen einen Arbeitseinsatz von 6.

- Wie hoch ist Ihr Einkommen in dieser Periode?
- Wie hoch ist der Betrag für den Zufallstudierenden in dieser Periode?
- Wie hoch ist das Einkommen des Arbeitgebers in dieser Periode?

Haben Sie noch Fragen?

Allgemeine Erklärungen für die „Arbeitgeber“
--

Sie nehmen nun an einem wissenschaftlichen Experiment teil.

Wenn Sie die nachfolgenden Erklärungen genau lesen, dann können Sie – abhängig von Ihren Entscheidungen und den Entscheidungen der anderen Teilnehmer – Geld verdienen. Es ist daher sehr wichtig, dass Sie diese Erklärungen genau durchlesen.

**Bitte beachten Sie, dass es während dieses Experiments nicht erlaubt ist, mit den anderen Experimententeilnehmern zu sprechen.** Wenn Sie Fragen haben, dann richten Sie diese bitte an uns.

Zu Beginn des Experiments erhalten alle Teilnehmer ein Startgeld von 10 Franken. Im Verlauf des Experiments können Sie zusätzlich Punkte verdienen. Alle Punkte, die Sie im Experiment verdienen, werden am Schluss in Franken umgerechnet. Hierbei gilt, dass:

**1 Punkt = 5 Rappen.**

Am Ende des Experiments erhalten Sie das Einkommen, das Sie im Verlauf des Experiments verdient haben plus die 10 Franken Startgeld in bar ausbezahlt. Die Auszahlung erfolgt privat und in einem separaten Raum. Kein anderer Teilnehmer erfährt daher, wie viel Sie genau verdienen.



### Das Experiment

In diesem Experiment ist jeweils ein Arbeitnehmer mit einem Arbeitgeber in einer Zweiergruppe. Kein Teilnehmer weiss, mit wem er in einer Zweiergruppe ist, d.h. alle Entscheidungen werden anonym getroffen.

#### **Sie sind ein Arbeitgeber.**

Das Experiment besteht aus insgesamt **10 Perioden**. In jeder Periode sind Sie mit demselben Arbeitnehmer in einer Zweiergruppe. Jede Periode ist vom Ablauf her identisch und läuft wie folgt ab:

Sie als Arbeitgeber bieten ihrem Arbeitnehmer in jeder Periode einen Arbeitsvertrag an. Dieser Vertrag besteht aus einem **Fixlohn** und einem **Bonusfaktor**, die Sie festlegen. Als Fixlohn können Sie dabei jeden ganzzahligen Wert zwischen 0 und 100 Punkten wählen. Als Bonusfaktor können Sie jeden ganzzahligen Wert zwischen 0 und 12 wählen. Ihre Entscheidung treffen Sie auf folgendem Bildschirm.

Periode

2 von 10

Verbleibende Zeit [sec]: 57

Bitte wählen Sie den Vertrag, den Sie anbieten wollen.

Bonusfaktor

Fixlohn

OK

Nachdem Sie Ihre Entscheidung über den Vertrag getroffen haben, wird Ihr Angebot dem Arbeitnehmer mitgeteilt, worauf dieser seinen **Arbeitseinsatz** wählt, der für ihn mit Kosten verbunden ist. Als **Arbeitseinsatz** kann der Arbeitnehmer jeden ganzzahligen Wert zwischen 0 und 18 wählen. Die den möglichen Arbeitseinsätzen entsprechenden Kosten sind in folgender Tabelle angegeben:

Arbeitseinsatz des Arbeitnehmers	Arbeitskosten des Arbeitnehmers in Punkten
0	0
1	0.25
2	1
3	2.25
4	4
5	6.25
6	9
7	12.25
8	16
9	20.25
10	25
11	30.25
12	36
13	42.25
14	49
15	56.25
16	64
17	72.25
18	81

Abhängig vom Arbeitseinsatz ihres Arbeitnehmers und Ihrem gewählten Vertrag ergeben sich folgende Einkommen für Sie und Ihren Arbeitnehmer:

**Ihr Einkommen** in einer Periode

$$10 \cdot \text{Arbeitseinsatz} - \text{Fixlohn} - (\text{Bonusfaktor} \cdot \text{Arbeitseinsatz})$$

Ihr Einkommen ergibt sich aus dem von Ihrem Arbeitnehmer gewählten **Arbeitseinsatz multipliziert mit 10**, minus dem von Ihnen zu zahlenden **Lohn**, welcher sich aus **Fixlohn und Bonusfaktor, wobei letzterer mit dem Arbeitseinsatz multipliziert wird**, zusammensetzt.

**Einkommen des Arbeitnehmers** in einer Periode

$$\text{Fixlohn} + (\text{Bonusfaktor} * \text{Arbeitseinsatz}) - \text{Arbeitskosten} + 15$$

Das Einkommen Ihres Arbeitnehmers ergibt sich aus dem von Ihnen gezahlten Lohn (dem gewählten Fixlohn plus Bonusfaktor, welcher mit Arbeitseinsatz multipliziert wird). Davon abgezogen werden seine Arbeitskosten. Hinzu kommt noch ein Grundeinkommen von 15 Punkten.

Zusätzlich zu diesen Einkommen erwirtschaftet Ihr **Arbeitnehmer** in jeder Periode einen **Betrag, der an einen zufällig ausgewählten Studierenden der Universität Zürich ausbezahlt wird**. Die Höhe dieses Betrages bestimmt sich nach seinem Arbeitseinsatz. Und zwar geht **pro Einheit Arbeitseinsatz 1 Punkt an den Studierenden**. Wenn Ihr Arbeitnehmer also z.B. einen Arbeitseinsatz von 8 wählt, ergibt sich damit ein Betrage in Höhe von 8 Punkten. Die von ihm erwirtschaftete Geldspende wird von uns am Ende der Studie an die NGO überwiesen. Wir werden alle Teilnehmer über die Ausführung der Überweisungen selbstverständlich entsprechend informieren.

Nachdem alle Teilnehmer ihre Entscheidungen getroffen haben, beginnen Sie die nächste Periode mit einem neuen Vertragsangebot an Ihren Arbeitnehmer. Insgesamt gibt es 10 Perioden. Ihr Arbeitnehmer ist in jeder Periode derselbe. Das Einkommen, dass Ihnen am Ende ausbezahlt wird, ist die Summe aller Einkommen aus den zehn Perioden. Analog ist die Gesamthöhe der Spende sowie das Einkommen des Arbeitnehmers die Summe der Beträge der zehn Perioden. Nach der zehnten Periode werden die Endbeträge angezeigt. Ihr Einkommen wird Ihnen anschliessend persönlich, d.h. ohne dass die anderen Teilnehmer die Höhe Ihres Einkommens erfahren, bar ausbezahlt.

### **Kontrollfragen**

Bitte beantworten Sie nun die folgenden Kontrollfragen. Ihre Antworten haben keinen Einfluss auf die Auszahlung in diesem Experiment, sondern dienen lediglich dazu festzustellen, ob alle Teilnehmer den Ablauf des Experiments richtig verstanden haben. Wenn Sie fertig sind, strecken Sie bitte auf, so dass wir die Antworten überprüfen können.

Frage 1: Sie sind Arbeitgeber. Angenommen Sie bieten Ihrem Arbeitnehmer einen Fixlohn von 3 und einen Bonusfaktor von 6 an. Er wählt einen Arbeitseinsatz von 10.

- Wie hoch ist Ihr Einkommen in dieser Periode?
- Wie hoch ist der Betrag für den Zufallstudierenden in dieser Periode?
- Wie hoch ist das Einkommen des Arbeitnehmers in dieser Periode?

Frage 2: Sie sind Arbeitgeber. Angenommen Sie bieten Ihrem Arbeitnehmer einen Fixlohn von 0 und einen Bonusfaktor von 5 an. Er wählt einen Arbeitseinsatz von 12.

- Wie hoch ist Ihr Einkommen in dieser Periode?
- Wie hoch ist der Betrag für den Zufallstudierenden in dieser Periode?
- Wie hoch ist das Einkommen des Arbeitnehmers in dieser Periode?

Frage 3: Sie sind Arbeitgeber. Angenommen Sie bieten Ihrem Arbeitnehmer einen Fixlohn von 10 und einen Bonusfaktor von 7 an. Er wählt einen Arbeitseinsatz von 0.

- Wie hoch ist Ihr Einkommen in dieser Periode?
- Wie hoch ist der Betrag für den Zufallstudierenden in dieser Periode?
- Wie hoch ist das Einkommen des Arbeitnehmers in dieser Periode?

Frage 4: Sie sind Arbeitgeber. Angenommen Sie bieten Ihrem Arbeitnehmer einen Fixlohn von 5 und einen Bonusfaktor von 0 an. Er wählt einen Arbeitseinsatz von 6.

- Wie hoch ist Ihr Einkommen in dieser Periode?
- Wie hoch ist der Betrag für den Zufallstudierenden in dieser Periode?
- Wie hoch ist das Einkommen des Arbeitnehmers in dieser Periode?

Haben Sie noch Fragen?

Experiment : Allgemeine Erklärungen für die Teilnehmer A
--

Sie nehmen nun an einem wissenschaftlichen Experiment Teil.

Wenn Sie die nachfolgenden Erklärungen genau lesen, dann können Sie – abhängig von Ihren Entscheidungen und den Entscheidungen der anderen Teilnehmer – Geld verdienen. Es ist daher sehr wichtig, dass Sie diese Erklärungen genau durchlesen.

**Bitte beachten Sie, dass es während dieses Experiments nicht erlaubt ist, mit den anderen Experimententeilnehmern zu sprechen.** Wenn Sie Fragen haben, dann richten Sie diese bitte an uns.

Zu Beginn des Experiments erhalten alle Teilnehmer ein Startgeld von 10 Franken. Im Verlauf des Experiments können Sie zusätzlich Punkte verdienen. Alle Punkte, die Sie im Experiment verdienen, werden am Schluss in Franken umgerechnet. Hierbei gilt, dass:

**1 Punkt = 50 Rappen.**

Am Ende erhalten Sie das Einkommen, das Sie im Verlauf der Sitzung verdient haben plus die 10 Franken Startgeld in bar ausbezahlt. Die Auszahlung erfolgt privat und in einem separaten Raum. Kein anderer Teilnehmer erfährt daher, wie viel Sie genau verdienen.

### Das Experiment

In diesem Experiment ist jeweils ein Teilnehmer A mit einem Teilnehmer B in einer Zweiergruppe. Kein Teilnehmer weiss, mit wem er in einer Zweiergruppe ist, d.h. alle Entscheidungen werden anonym getroffen.

#### Sie sind Teilnehmer A.

Zu Beginn des Experiments erhalten beide Teilnehmer, A und B, einen Anfangsbetrag von 10 Punkten. Dann können Sie als Teilnehmer A von ihrem Anfangsbetrag einen Betrag zwischen 0 und 10 Punkten an Teilnehmer B überweisen. Jeder Punkt, den Sie an Teilnehmer B überweisen, wird verdreifacht. Wenn Sie also beispielsweise 4 Punkte überweisen, erhält Teilnehmer B, zusätzlich zu seinem Anfangsbetrag, 12 Punkte. Wenn Sie 10 Punkte überweisen, dann erhält Teilnehmer B zusätzlich zu seinem Anfangsbetrag, 30 Punkte.

Zu ihrer Überweisungsentscheidung teilen Sie Teilnehmer B mit, wie viel sie als Rücküberweisung erwarten.

Sie können zudem eine **Option** wählen, die dazu führt, dass Teilnehmer B 4 Punkte abgezogen werden, sollte dieser weniger zurück überweisen als Sie erwarten. Diese Punkte gehen **nicht** an Sie. Wenn B weniger zurück überweist, als Sie ihm als Erwartung mitgeteilt haben, werden 4 Punkte von seinem Einkommen abgezogen. Wenn genau so viel überweist, wie Sie erwarten, oder mehr, kommt es nicht zum Punktabzug.

Nachdem Sie Ihre Entscheidung getroffen haben, erfährt Teilnehmer B ihre Entscheidungen (auch ob Sie die **Option** gewählt haben, oder nicht) und hat dann die Möglichkeit, beliebig viele seiner Punkte an Sie zurück zu überweisen. Wenn Sie beispielsweise nichts überweisen, dann hat Teilnehmer B nur seinen Anfangsbetrag von 10 Punkten zur Verfügung. Er kann Ihnen dann zwischen 0 und 10 Punkte überweisen. Falls sie an Teilnehmer B Ihren ganzen Anfangsbetrag von 10 Punkten überweisen, hat Teilnehmer B 40 Punkte ( $10 \times 3 = 30$  plus 10 Anfangsbetrag) zur Verfügung – er kann Ihnen dann also zwischen 0 und 40 Punkten zurück überweisen. Bei der Rücküberweisung werden die Punkte nicht verdreifacht, d.h. Sie erhalten genau so viele Punkte, wie Teilnehmer B Ihnen zurück überweist.

Abhängig von Ihren Entscheidungen und der Entscheidung von Teilnehmer B bestimmen sich die Einkommen beider Teilnehmer in diesem Experiment also wie folgt:

**Sie als Teilnehmer A verdienen**

$10 - \text{Ihre Überweisung an Teilnehmer B} + \text{Teilnehmer B's Rücküberweisung an Sie.}$

**Teilnehmer B verdient**

$10 + 3 \times \text{Ihre Überweisung an B} - \text{B's Rücküberweisung an Sie} - 4$  (falls Option gewählt und B weniger zurück überweist, als von Ihnen erwartet).

**Amnesty International**

Sie können in diesem Experiment Ihre Entscheidungen **von einer bestimmten Information abhängig machen**. Bevor die Instruktionen verteilt wurden, haben alle Teilnehmer einen kurzen Fragebogen ausgefüllt. Dabei ging es u.a. um die Frage, ob man sich stark mit den Zielen der Nicht-Regierungsorganisation (NGO) Amnesty International identifiziert. Der Teilnehmer B, mit dem Sie in diesem Experiment zusammen sind, hat diese Frage auch beantwortet. Sie können Ihre Entscheidungen in diesem Experiment von seiner Antwort auf diese Frage abhängig machen.

**Konkret bedeutet dies, dass Sie für beide Antwortmöglichkeiten von Teilnehmer B ihre Entscheidungen treffen.** Insgesamt treffen Sie also zwei Überweisungsentscheidungen (jeweils mit Angabe der erwarteten Rücküberweisung und, wenn gewünscht, Wahl der Option mit Punktabzug im Falle einer niedrigeren Rücküberweisung). Die Bildschirme, auf denen Sie Ihre jeweiligen Entscheidungen eingeben, sehen dabei wie folgt aus.



Periode 1 von 1 Verbleibende Zeit [sec]: 52

Sie sind Teilnehmer A

Sie haben 10 Punkte

Für den Fall, dass Teilnehmer B sich stark mit den Zielen von **Amnesty International** identifiziert.

Wie viele Punkte überweisen Sie an Teilnehmer B?

OK

Periode 1 von 1 Verbleibende Zeit [sec]: 55

Wie viele Punkte erwarten Sie bei diesem Transfer von Teilnehmer B zurück?

Sollen 4 Punkte von Teilnehmer B abgezogen werden, wenn dieser weniger überweist, als Sie von ihm erwarten?

☐ Ja  
☐ Nein

OK

Auf dem Bildschirm ist der Fall abgebildet, dass Teilnehmer B angegeben hat, sich stark mit den Zielen Amnesty Internationals zu identifizieren. Geben Sie bitte im blau markierten Feld an, wie

viele Punkte Sie in diesem Fall an Teilnehmer B überweisen. Auf dem zweiten Schirm geben Sie bitte die erwartete Rücküberweisung von B an und entscheiden, ob Sie die **Option** mit Punktabzug für den Fall, dass B weniger zurück überweist, wünschen, oder nicht. Bitte bestätigen Sie Ihre Entscheidungen mit dem OK-Knopf.

Die Bildschirme für den Fall, dass sich Teilnehmer B nicht stark mit den Zielen von Amnesty International identifiziert sind identisch aufgebaut wie die oben abgebildeten Bildschirme. Die Reihenfolge, in der die Eingabebildschirme erscheinen, ist zufällig.

**Welcher der beiden Fälle für Ihre Auszahlung relevant ist, wird dadurch bestimmt, wie der Teilnehmer B, mit dem Sie in diesem Experiment zusammen sind, die entsprechende Frage tatsächlich beantwortet hat.**

Teilnehmer B kann seine Entscheidung zur Rücküberweisung an Sie als Teilnehmer A davon abhängig machen, wie viel Sie überwiesen haben, wie viel Sie zurück erwarten und ob Sie die **Option** mit dem Punktabzug gewählt haben, oder nicht. Er kann seine Entscheidung **nicht** davon abhängig machen, wie Sie die Frage nach Amnesty International beantwortet haben.

Nachdem alle Teilnehmer ihre Entscheidungen getroffen haben, ist das Experiment zu Ende. Ihr Einkommen wird Ihnen später persönlich, d.h. ohne dass die anderen Teilnehmer die Höhe Ihres Einkommens erfahren, bar ausbezahlt.

## Kontrollfragen

Bitte beantworten Sie nun die folgenden Kontrollfragen. Ihre Antworten haben keinen Einfluss auf die Auszahlung in diesem Experiment, sondern dienen lediglich dazu festzustellen, ob alle Teilnehmer den Ablauf des Experiments richtig verstanden haben. Wenn Sie fertig sind, strecken Sie bitte auf, so dass wir die Antworten überprüfen können.

Frage 1: Sie sind Teilnehmer A. Wie viele Überweisungsentscheidungen treffen Sie in diesem Experiment?

Frage 2: Sie sind Teilnehmer A. Wovon hängt es ab, welche Ihrer Entscheidungen auszahlungsrelevant sind?

Frage 3: Sie sind Teilnehmer A. Angenommen, Ihre auszahlungsrelevante Überweisung an Teilnehmer B ist 0 Punkte. Sie haben 5 Punkte von B zurück erwartet und die Option mit Punktabzug nicht gewählt. Teilnehmer B's Rücküberweisung an Sie ist ebenso 0 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer B?

Frage 4: Sie sind Teilnehmer A. Angenommen, Ihre auszahlungsrelevante Überweisung an Teilnehmer B ist 10 Punkte. Sie haben 25 Punkte von B zurück erwartet und die Option mit Punktabzug gewählt. Teilnehmer B's Rücküberweisung an Sie ist 20 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer B?

Frage 5: Sie sind Teilnehmer A. Angenommen, Ihre auszahlungsrelevante Überweisung an Teilnehmer B ist 8 Punkte. Sie haben 15 Punkte von B zurück erwartet und die Option mit Punktabzug gewählt. Teilnehmer B's auszahlungsrelevante Rücküberweisung an Sie ist 17 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer B?

Haben Sie noch Fragen?

Experiment : Allgemeine Erklärungen für die Teilnehmer B
--

Sie nehmen nun an einem wissenschaftlichen Experiment teil.

Wenn Sie die nachfolgenden Erklärungen genau lesen, dann können Sie – abhängig von Ihren Entscheidungen und den Entscheidungen der anderen Teilnehmer – Geld verdienen. Es ist daher sehr wichtig, dass Sie diese Erklärungen genau durchlesen.

**Bitte beachten Sie, dass es während dieses Experiments nicht erlaubt ist, mit den anderen Experimententeilnehmern zu sprechen.** Wenn Sie Fragen haben, dann richten Sie diese bitte an uns.

Zu Beginn des Experiments erhalten alle Teilnehmer ein Startgeld von 10 Franken. Im Verlauf des Experiments können Sie zusätzlich Punkte verdienen. Alle Punkte, die Sie im Experiment verdienen, werden am Schluss in Franken umgerechnet. Hierbei gilt, dass:

**1 Punkt = 50 Rappen.**

Am Ende erhalten Sie das Einkommen, das Sie im Verlauf der Sitzung verdient haben plus die 10 Franken Startgeld in bar ausbezahlt. Die Auszahlung erfolgt privat und in einem separaten Raum. Kein anderer Teilnehmer erfährt daher, wie viel Sie genau verdienen.

### Das Experiment

In diesem Experiment ist jeweils ein Teilnehmer A mit einem Teilnehmer B in einer Zweiergruppe. Kein Teilnehmer weiss, mit wem er in einer Zweiergruppe ist, d.h. alle Entscheidungen werden anonym getroffen.

#### Sie sind Teilnehmer B.

Zu Beginn des Experiments erhalten beide Teilnehmer, A und B, einen Anfangsbetrag von 10 Punkten. Dann kann Teilnehmer A von seinem Anfangsbetrag einen Betrag zwischen 0 und 10 Punkten an Sie als Teilnehmer B überweisen. Jeder Punkt, den Teilnehmer A an Sie überweist, wird verdreifacht. Wenn A also beispielsweise 4 Punkte überweist, erhalten Sie, zusätzlich zu Ihrem Anfangsbetrag, 12 Punkte. Wenn A 10 Punkte an Sie überweist, erhalten Sie, zusätzlich zu Ihrem Anfangsbetrag, 30 Punkte.

Teilnehmer A gibt Ihnen an, wie viel er zurück erwartet. Er hat zudem die Möglichkeit eine **Option** zu wählen, die dazu führt, dass Ihnen als Teilnehmer B 4 Punkte abgezogen werden, sollten Sie weniger an A zurück überweisen, als A Ihnen als Erwartung mitgeteilt hat. Wenn Sie genau so viel überweisen, wie A erwartet, oder mehr, gibt es keinen Punktabzug. Im Falle eines Punktabzugs werden diese **nicht** Teilnehmer A gutgeschrieben.

Nachdem Teilnehmer A seine Entscheidungen getroffen hat, erfahren Sie diese Entscheidungen und haben dann die Möglichkeit, beliebig viele Ihrer Punkte an A zurück zu überweisen. Wenn A beispielsweise nichts überweist, dann haben Sie nur den Anfangsbetrag von 10 Punkten zur Verfügung. Sie können dann zwischen 0 und 10 Punkte an A zurück überweisen. Falls A seinen ganzen Anfangsbetrag von 10 Punkten an sie überweist, haben Sie als Teilnehmer B 40 Punkte ( $10 \times 3 = 30$  plus 10 Anfangsbetrag) zur Verfügung – Sie können dann also zwischen 0 und 40 Punkte an A zurück überweisen. Bei der Rücküberweisung werden die Punkte nicht verdreifacht, d.h. Teilnehmer A erhält genau so viele Punkte, wie Sie an ihn zurück überweisen.

Abhängig von den Entscheidungen von A und Ihrer Entscheidung bestimmen sich die Einkommen beider Teilnehmer in diesem Experiment also wie folgt:

**Sie als Teilnehmer B verdienen**

$10 + 3 \times \text{A's Überweisung an Sie} - \text{Ihre Rücküberweisung an A} - 4$  (falls A die Option mit Punktabzug gewählt hat und Sie weniger zurück überweisen, als A erwartet).

**Teilnehmer A verdient**

$10 - \text{Teilnehmer A's Überweisung an Sie} + \text{Ihre Rücküberweisung an A.}$

**Amnesty International**

Teilnehmer A kann in diesem Experiment seine Entscheidungen **von einer bestimmten Information abhängig machen**. Bevor die Instruktionen verteilt wurden, haben alle Teilnehmer einen kurzen Fragebogen ausgefüllt. Dabei ging es u.a. um die Frage, ob man sich stark mit den Zielen der Nicht-Regierungsorganisation (NGO) Amnesty International identifiziert. Auch Sie haben diese Frage beantwortet. Teilnehmer A kann seine Entscheidungen in diesem Experiment von Ihrer Antwort auf diese Frage abhängig machen.

Sie können Ihre Entscheidung **nicht** davon abhängig machen, wie Teilnehmer A diese Frage beantwortet hat. Sie können Ihre Entscheidung nur davon abhängig machen, wie viele Punkte Teilnehmer A überwiesen hat, wie viel er zurück erwartet und ob er die Option mit Punktabzug gewählt hat, oder nicht. Sie treffen Ihre Entscheidung auf folgendem Bildschirm.

Periode 1 von 1 Verbleibende Zeit [sec]: 59

Sie sind Teilnehmer B

Teilnehmer A überweist Ihnen 7

...und erwartet folgende Rücküberweisung 13

Wie viele Punkte überweisen Sie zurück an Teilnehmer A, sollte dieser die Option mit Punktabzug im Falle eines Rücktransfers unter dem erwarteten Level gewählt haben?

Wie viele Punkte überweisen Sie zurück an Teilnehmer A, sollte dieser die Option mit Punktabzug im Falle eines Rücktransfers unter dem erwarteten Level **nicht** gewählt haben?

OK

Auf dem Bildschirm ist der Fall abgebildet, dass Teilnehmer A Ihnen 7 Punkte überweist und 13 Punkte zurück überweist. Bitte geben Sie Ihre Rücküberweisung für den Fall, dass A die **Option** mit Punktabzug im Falle einer niedrigeren Rücküberweisung gewählt hat und für den Fall, dass er sie nicht gewählt hat, in die blauen Felder ein.

**Welcher der beiden Fälle für Ihre Auszahlung relevant ist, wird dadurch bestimmt, ob der Teilnehmer A, mit dem Sie in diesem Experiment zusammen sind, die Option tatsächlich gewählt hat, oder nicht.**

Nachdem alle Teilnehmer ihre Entscheidungen getroffen haben, ist das Experiment zu Ende. Ihr Einkommen wird Ihnen später persönlich, d.h. ohne dass die anderen Teilnehmer die Höhe Ihres Einkommens erfahren, bar ausbezahlt.

### **Kontrollfragen**

Bitte beantworten Sie nun die folgenden Kontrollfragen. Ihre Antworten haben keinen Einfluss auf die Auszahlung in diesem Experiment, sondern dienen lediglich dazu festzustellen, ob alle Teilnehmer den Ablauf des Experiments richtig verstanden haben. Wenn Sie fertig sind, strecken Sie bitte auf, so dass wir die Antworten überprüfen können.

Frage 1: Sie sind Teilnehmer B. Wie viele Überweisungsentscheidungen treffen Sie in diesem Experiment?

Frage 2: Sie sind Teilnehmer B. Wovon hängt es ab, welche Ihrer Entscheidungen auszahlungsrelevant ist?

Frage 3: Sie sind Teilnehmer B. Angenommen, die auszahlungsrelevante Überweisung von Teilnehmer A ist 0 Punkte, er erwartet 5 Punkte von Ihnen zurück und hat die Option mit Punktabzug nicht gewählt. Ihre Rücküberweisung für den Fall, dass A die Option nicht gewählt hat, ist ebenso 0 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer A?

Frage 4: Sie sind Teilnehmer B. Angenommen, die auszahlungsrelevante Überweisung von Teilnehmer A ist 10 Punkte, er erwartet 25 Punkte von Ihnen zurück und hat die Option mit Punktabzug gewählt. Ihre Rücküberweisung für den Fall, dass A die Option gewählt hat, ist 20 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer A?

Frage 5: Sie sind Teilnehmer B. Angenommen, die auszahlungsrelevante Überweisung von Teilnehmer A ist 8 Punkte, er erwartet 15 Punkte von Ihnen zurück und hat die Option mit Punktabzug gewählt. Ihre Rücküberweisung für den Fall, dass A die Option gewählt hat, ist 17 Punkte.

Wie hoch ist Ihr Einkommen?

Wie hoch ist das Einkommen von Teilnehmer A?

Haben Sie noch Fragen?



## CONCLUDING REMARKS

In these final pages, I briefly summarize the main contributions of my thesis to the literature.

I started with the observation that many workers do not only respond to monetary incentives but care about their jobs (or the missions behind them). From this observation I derived several research questions. The first two are the following.

1. Are employer missions important working conditions which influence labor market sorting processes?
2. Does labor market sorting (e.g., induced by different employer missions) lead to populations of workers with different social preferences in different types of firms or organizations?

These questions are studied in the education sector. Besley and Ghatak (2005) present the latter as an example of a sector in which employers with diverse missions coexist. Moreover, this sector appears to be particularly relevant, as school choice reforms, promoted as promising ways to improve educational outcomes, change the labor market for teachers. If Besley and Ghatak are right (i.e., if question 1 is answered positively), these reforms make the education system more efficient because they improve the matching of teachers and schools.

Teacher surveys were conducted in Switzerland and in Chile to answer questions 1 and 2. Chile is a particularly interesting case, as the Chilean school market has already been decentralized to a large extent.

Organizations in the mission-oriented sector, such as NGOs, are likely to attract workers who identify themselves with their goals. To study whether there is a link of such identification with trustworthiness appears to be relevant in the light of the literature review of chapter 1, which showed the importance of trust for employer-worker relations. Moreover, if subjects who are connected to NGOs are perceived as more trustworthy, there is an incentive to signal trustworthiness by publicly donating to such NGOs. This leads us to the next research questions.

3. Does an agent's identification with missions of typical organizations in the mission-oriented sector, e.g., NGOs, carry information about her trustworthiness, and do trustees who identify themselves with the goals of an NGO discriminate between different types of trustors? Are the prominent theories of reciprocity by Levine (1998), and Ellingsen and Johannesson (2008) correct with their predictions in this context?
4. Does prosocial behaviour in the form of a donation to an NGO work as a signal of trustworthiness?

These questions are analyzed in the lab using variations of the trust game by Berg et al. (1995). In the designs used here, both trustors and trustees can make their transfer decisions conditional on the type of the other player (whether or not she identifies herself with the goals of an NGO; whether or not she has donated to an NGO).

The labor economics literature, reviewed in chapter 1, suggests that different incentives are optimal for agents with different social preferences. Less monitoring, for example, might be optimal for more trustworthy agents. The final research question relates to this literature.

5. Do principals offer different contracts with respect to performance based incentives and control mechanisms to mission-motivated agents?

The question is addressed with two further lab experiments which were conducted at the Institut für empirische Wirtschaftsforschung (IEW) of the University of Zurich (like all the other lab experiments).

The lab experiments and the two teacher surveys led to the following main findings.

1. Teachers in Waldorf schools strongly care about the pedagogic profile (mission) of their schools, and this aspect was important for their decision where to work. They accept substantially lower wages than public school teachers, although they are equally well educated.

The result shows that Besley and Ghatak were right in their conjecture that (at least some) teachers strongly care about certain school missions. It thus contributes to the literature on equalizing differences which investigates worker preferences over different working conditions. Moreover, it has implications for models of school choice and for policies in the education sector. A decentralization of the school market may, indeed, improve its efficiency.

2. Significant differences with respect to preferences about inequality are observed between public and private voucher schools, and between private and Jesuit voucher schools, in Santiago de Chile. Between Waldorf and public schools in Switzerland, however, sorting does not lead to significant differences in the shares of cooperative teachers (in a sequential prisoners' dilemma game) between the schools, and no significant difference with respect to inequality aversion is observed either.

The Chilean study contributes to the behavioral labor economics literature, being the first study which shows that sorting in the labor market can lead to different populations of workers with respect to inequality aversion in different organizations. Given the importance of such preferences for various aspects regarding the relations between employers and workers, as well as among workers, and for the interaction with third parties, e.g., customers or students, these sorting processes are potentially important phenomena. Inequality aversion of teachers, for example, might be relevant for teaching practice in class as teachers have to decide about distributions of marks frequently and whether to invest more time in helping weaker students or to rather focus on high mean achievement.

3. Subjects who identify themselves with the goals of an NGO are perceived as more trustworthy and are on average, indeed, more trustworthy. Moreover, they strongly discriminate against trustors who themselves do not identify with NGO goals. However, no positive discrimination is observed (only negative), and subjects who do not identify themselves with the goals do not discriminate at all.

The first two findings are in line with existing theories on prosocial behavior. However, the latter two findings cannot be explained by the theories of Levine (1998), and Ellingsen and Johannesson (2008). This study thus contributes to the literature on reciprocity and prosocial behavior.

4. Trustees who donate to an NGO are perceived as more trustworthy, and they are. Prosocial behavior, in the form of publicly visible charity, therefore, works as a signal of trustworthiness.

The study thus introduces another motive for prosocial behavior to the literature.

5. Motivation for (or identification with) a typical mission, such as the goals of an NGO, does not work as a substitute for performance incentives in our first contract choice experiment. However, subjects who identify themselves with typical missions are per-

ceived as more trustworthy, and employers consequently offer them more trusting contracts in our second contract choice experiment.

The results demonstrate that different workforces with respect to social preferences may, indeed, lead to different organizational arrangements. The study thus contributes to the literature on contract choice.

The overall finding of this thesis is that worker motivation by employer missions is important. It influences the choice of employer and, at least in the case of NGO missions, positively correlates with trustworthiness. This is potentially important for organizational issues, as the contract choice experiments showed. Moreover, teacher motivation appears to be an important factor to take into account in the design of policies in the education sector.

How important the observed sorting processes are, e.g., for contract choice outside the lab, and how prevalent in other sectors and between sectors, remains to be studied in the future.

## BIBLIOGRAPHY

- ADLER, S. P., AND S.-W. KWON (2000): “Social Capital: The Good, the Bad, and the Ugly,” in *Knowledge and Social Capital: Foundations and Applications*, ed. by E. L. Lesser, chap. 5, pp. 89–115. Butterworth-Heinemann.
- AEPLI, R. (2007): “Konkurrenz belebt das Bildungswesen - Grusswort zur Mitgliederversammlung der Zürcherischen Privatschulen,” <http://www.bildungsdirektion.zh.ch/inter-net/bi/de/Direktion/bildungsdirektorin/ccrs.SubContainerList.SubContainer1.ContentContainerList.0041.DownloadFile.pdf>, accessed on June 10th, 2009.
- AKERLOF, G. A. (1982): “Labor Contracts as Partial Gift Exchange,” *The Quarterly Journal of Economics*, 97(4), 543–69.
- AKERLOF, G. A., AND J. L. YELLEN (1990): “The Fair Wage-Effort Hypothesis and Unemployment,” *The Quarterly Journal of Economics*, 105(2), 255–83.
- ALBERT, M., W. GÜTH, E. KIRCHLER, AND B. MACIEJOVSKY (2007): “Are we nice(r) to nice(r) people? An experimental analysis,” *Experimental Economics*, 10(1), 53–69.
- ALLCOTT, H., AND D. E. ORTEGA (2009): “The performance of decentralized school systems : evidence from Fe y Alegría in Venezuela,” Policy Research Working Paper Series 4879, The World Bank.
- ANDREONI, J. (1990): “Impure Altruism and Donations to Public Goods: A Theory of Warm-Glow Giving?,” *Economic Journal*, 100(401), 464–77.
- ANDREONI, J., AND R. PETRIE (2004): “Public goods experiments without confidentiality: a glimpse into fund-raising,” *Journal of Public Economics*, 88(7-8), 1605 – 1623.
- ARIELY, D., A. BRACHA, AND S. MEIER (2009): “Doing Good or Doing Well? Image Motivation and Monetary Incentives in Behaving Prosocially,” *American Economic Review*, 99(1), 544–55.

- BARTLING, B., E. FEHR, M. A. MARÉCHAL, AND D. SCHUNK (2009): "Egalitarianism and Competitiveness," *American Economic Review (Papers and Proceedings)*, 99(2), 93–98.
- BELLEMARE, C., S. KRÖGER, AND A. VAN SOEST (2008): "Measuring Inequity Aversion in a Heterogeneous Population Using Experimental Decisions and Subjective Probabilities," *Econometrica*, 76(4), 815–839.
- BESLEY, T., AND M. GHATAK (2005): "Competition and Incentives with Motivated Agents," *American Economic Review*, 95, 616–636.
- (2006): "Sorting with Motivated Agents: Implications for School Competition and Teacher Incentives," *Journal of the European Economic Association*, 4(2-3), 404–414.
- BLOUNT, S. (1995): "When Social Outcomes Aren't Fair: The Effect of Causal Attributions on Preferences," *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 63(2), 131–144.
- BÉNABOU, R., AND J. TIROLE (2006): "Incentives and prosocial behaviour," *American Economic Review*, 96(5), 1652–1678.
- BOHNET, I., F. GREIG, B. HERRMANN, AND R. ZECKHAUSER (2008): "Betrayal Aversion: Evidence from Brazil, China, Oman, Switzerland, Turkey, and the United States," *American Economic Review*, 98(1), 294–310.
- BOHNET, I., AND R. ZECKHAUSER (2004): "Trust, risk and betrayal," *Journal of Economic Behavior & Organization*, 55(4), 467–484.
- BOLLE, F., AND J. KAEHLER (2007): "Introducing a Signaling Institution: An Experimental Investigation," *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 163(3), 428–447.
- BOLTON, G. E., AND A. OCKENFELS (2000): "ERC: A Theory of Equity, Reciprocity, and Competition," *American Economic Review*, 90(1), 166–193.
- BOURDIEU, P. (1985): "The forms of capital," in *The Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, ed. by J. Richardson, pp. 241–58. New York: Greenwood.
- BREWER, M. B. (1979): "In-Group Bias in the minimal intergroup situation: A cognitive-motivational analysis," *Psychological Bulletin*, 86(2), 307–324.

- BURNS, D. J., J. S. REID, M. TONCAR, J. FAWCETT, AND C. ANDERSON (2006): "Motivations to volunteer: The role of altruism," *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 3(2), 79–91.
- CARPENTER, J., AND C. KNOWLES MYERS (2007): "Why Volunteer? Evidence on the Role of Altruism, Reputation, and Incentives," IZA Discussion Papers 3021, Institute for the Study of Labor (IZA).
- CASARI, M., AND T. N. CASON (2009): "The strategy method lowers measured trustworthy behavior," *Economics Letters*, 103(3), 157–159.
- CHARNESS, G. (2004): "Attribution and Reciprocity in an Experimental Labor Market," *Journal of Labor Economics*, 22(3), 665–688.
- CHARNESS, G., G. R. FRECHETTE, AND J. H. KAGEL (2004): "How Robust is Laboratory Gift Exchange?," *Experimental Economics*, 7(2), 189–205.
- CHARNESS, G., L. RIGOTTI, AND A. RUSTICHINI (2007): "Individual Behavior and Group Membership," *American Economic Review*, 97(4), 1340–1352.
- CHEN, Y., AND S. X. LI (2009): "Group Identity and Social Preferences," *American Economic Review*, 99(1), 431–57.
- CLARK, K., AND M. SEFTON (2001): "The Sequential Prisoner's Dilemma: Evidence on Reciprocation," *Economic Journal*, 111(468), 51–68.
- COHEN-ZADA, D., AND M. JUSTMAN (2005): "The religious factor in private education," *Journal of Urban Economics*, 57(3), 391–418.
- COLEMAN, J. (1990): *Foundations of Social Theory*. The Belknap Press of Harvard University Press.
- COLEMAN, J. S. (1988): "Social capital in the creation of human capital," *American Journal of Sociology*, 94, 95–121.
- COX, J. C. (2004): "How to identify trust and reciprocity," *Games and Economic Behavior*, 46(2), 260–281.
- COX, J. C., AND C. A. DECK (2005): "On the Nature of Reciprocal Motives," *Economic Inquiry*, 43(3), 623–635.

- COX, J. C., D. FRIEDMAN, AND S. GJERSTAD (2007): "A tractable model of reciprocity and fairness," *Games and Economic Behavior*, 59(1), 17–45.
- CRISP, R. J., AND R. N. TURNER (2007): *Essential Social Psychology*. London: Sage.
- DANA, J., D. M. CAIN, AND R. M. DAWES (2006): "What you don't know won't hurt me: Costly (but quiet) exit in dictator games," *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 100(2), 193 – 201.
- DELLAVIGNA, S. (2009): "Psychology and Economics: Evidence from the Field," *Journal of Economic Literature*, 47(2), 315–72.
- DIEKMANN, A., AND W. PRZEPIORKA (2008): "Signaling Trustworthiness: Evidence from Lab Experiments," Mimeo.
- DIXIT, A. (2002): "Incentives and Organizations in the Public Sector: An Interpretative Review," *The Journal of Human Resources*, 37(4), 696–727.
- DOHMEN, T., AND A. FALK (2006): "Performance Pay and Multi-dimensional Sorting: Productivity, Preferences and Gender," IZA Discussion Paper 2001.
- DOLTON, P. J. (2006): "Teacher Supply," in *Handbook of the Economics of Education*, ed. by E. Hanushek, and F. Welch, vol. 2, chap. 19, pp. 1079–1161. Elsevier.
- DUFENBERG, M., U. GNEEZY, W. GÜTH, AND E. V. DEMME (2001): "Direct versus Indirect Reciprocity: An Experiment," *Homo Oeconomicus*, 18, 19–30.
- DUFWENBERG, M., AND G. KIRCHSTEIGER (2004): "A theory of sequential reciprocity," *Games and Economic Behavior*, 47(2), 268–298.
- ELLINGSEN, T., AND M. JOHANNESSON (2006): "Pride and Prejudice: The Human Side of Incentive Theory," CEPR Discussion Paper 5768.
- (2007): "Paying Respect," *Journal of Economic Perspectives*, 21(4), 135–150.
- (2008): "Pride and Prejudice: The Human Side of Incentive Theory," *American Economic Review*, 98(3), 990–1008.
- ENGELMANN, D., AND M. STROBEL (2004): "Inequality Aversion, Efficiency, and Maximin Preferences in Simple Distribution Experiments," *American Economic Review*, 94(4), 857–869.



- FALK, A., AND T. DOHMEN (2008): “You get what you pay for: Incentives and Selection in the Education System,” Paper presented at the CESifo / PEPG Conference on Economic Incentives 2008.
- FALK, A., AND E. FEHR (2003): “Why labour market experiments?,” *Labour Economics*, 10(4), 399–406.
- FALK, A., E. FEHR, AND C. ZEHNDER (2006): “Fairness Perceptions and Reservation Wages: The Behavioral Effects of Minimum Wage Laws,” *Quarterly Journal of Economics*, 121(4), 1347–1381.
- FALK, A., AND U. FISCHBACHER (2006): “A theory of reciprocity,” *Games and Economic Behavior*, 54(2), 293–315.
- FALK, A., AND J. J. HECKMAN (2009): “Lab Experiments are a Major Source of Knowledge in the Social Sciences,” *Science*, 326, 535–538.
- FALK, A., AND M. KOSFELD (2006): “The Hidden Costs of Control,” *American Economic Review*, 96(5), 1611–1630.
- FALK, A., AND C. ZEHNDER (2007): “Discrimination and In-Group Favoritism in a Citywide Trust Experiment,” IZA Discussion Papers 2765.
- FÉ Y ALEGRIA (2009): “International Mission Statement of Fé y Alegria,” [www.feyalegria.org](http://www.feyalegria.org), accessed on December 15th 2009.
- FEHR, E. (2009): “On The Economics and Biology of Trust,” *Journal of the European Economic Association*, 7(2-3), 235–266.
- FEHR, E., M. BROWN, AND C. ZEHNDER (2009): “On Reputation: A Microfoundation of Contract Enforcement and Price Rigidity,” *Economic Journal*, 119(536), 333–353.
- FEHR, E., U. FISCHBACHER, B. VON ROSENBLADT, J. SCHUPP, AND G. G. WAGNER (2003): “A Nation-Wide Laboratory: Examining Trust and Trustworthiness by Integrating Behavioral Experiments into Representative Surveys,” IZA Discussion Paper 715.
- FEHR, E., AND S. GÄCHTER (2000): “Cooperation and Punishment in Public Goods Experiments,” *American Economic Review*, 90(4), 980–994.
- FEHR, E., S. GÄCHTER, AND G. KIRCHSTEIGER (1997): “Reciprocity as a Contract Enforcement Device: Experimental Evidence,” *Econometrica*, 65(4), 833–860.

- FEHR, E., AND L. GOETTE (2007): "Do Workers Work More if Wages Are High? Evidence from a Randomized Field Experiment," *American Economic Review*, 97(1), 298–317.
- FEHR, E., L. GOETTE, AND C. ZEHNDER (2009): "A Behavioral Account of the Labor Market: The Role of Fairness Concerns," *Annual Review of Economics*, 1, 355–84.
- FEHR, E., G. KIRCHSTEIGER, AND A. RIEDL (1993): "Does Fairness Prevent Market Clearing? An Experimental Investigation," *The Quarterly Journal of Economics*, 108(2), 437–59.
- FEHR, E., A. KLEIN, AND K. M. SCHMIDT (2007): "Fairness and contract design," *Econometrica*, 75(1), 121–154.
- FEHR, E., AND J. A. LIST (2004): "The Hidden Costs and Returns of Incentives-Trust and Trustworthiness Among CEOs," *Journal of the European Economic Association*, 2(5), 743–771.
- FEHR, E., AND B. ROCKENBACH (2003): "Detrimental effects of sanctions on human altruism," *Nature*, 422(6928), 137–140.
- FEHR, E., AND K. M. SCHMIDT (1999): "A Theory Of Fairness, Competition, And Cooperation," *The Quarterly Journal of Economics*, 114(3), 817–868.
- FEHRLER, S., AND M. KOSFELD (2009): "Contracts for motivated agents," Mimeo.
- FEHRLER, S., K. MICHAELOWA, AND A. WECHTLER (2009): "The Effectiveness of Inputs in Primary Education: Insights from Recent Student Surveys for Sub-Saharan Africa," *Journal of Development Studies*, 45(9), 1545–1578.
- FERREYRA, M. M. (2007): "Estimating the Effects of Private School Vouchers in Multidistrict Economies," *American Economic Review*, 97(3), 789–817.
- FISCHBACHER, U. (2007): "z-Tree: Zurich toolbox for ready-made economic experiments," *Experimental Economics*, 10(2), 171–178.
- FORSYTHE, R., J. L. HOROWITZ, N. E. SAVIN, AND M. SEFTON (1994): "Fairness in Simple Bargaining Experiments," *Games and Economic Behavior*, 6(3), 347–369.
- FUDENBERG, D., AND D. K. LEVINE (1997): "Measuring Players' Losses in Experimental Games," *The Quarterly Journal of Economics*, 112(2), 507–36.

- FUDENBERG, D., AND E. MASKIN (1986): "The Folk Theorem in Repeated Games with Discounting or with Incomplete Information," *Econometrica*, 54(3), 533–54.
- FULLER, B. (1987): "What School Factors Raise Achievement in the Third World?," *Review of Educational Research*, 57 (3), 255–292.
- GÄCHTER, S., AND E. FEHR (1999): "Collective action as a social exchange," *Journal of Economic Behavior & Organization*, 39(4), 341 – 369.
- GLAESER, E. L., D. LAIBSON, AND B. SACERDOTE (2002): "An Economic Approach to Social Capital," *Economic Journal*, 112(483), 437–458.
- GLAZER, A., AND K. A. KONRAD (1996): "A Signaling Explanation for Charity," *American Economic Review*, 86(4), 1019–1028.
- GLEWWE, P., AND M. KREMER (2006): "Schools, Teachers, and Education Outcomes in Developing Countries," in *Handbook on the Economics of Education*, ed. by E. Hanushek, and F. Welch, chap. 16, pp. 945–1017. Elsevier.
- GLEWWE, P., M. KREMER, S. MOULIN, AND E. ZITZEWITZ (2004): "Retrospective vs. prospective analyses of school inputs: the case of flip charts in Kenya," *Journal of Development Economics*, 74(1), 251–268.
- GNEEZY, U., AND J. A. LIST (2006): "Putting Behavioral Economics to Work: Testing for Gift Exchange in Labor Markets Using Field Experiments," *Econometrica*, 74(5), 1365–1384.
- GREIF, A. (1989): "Reputation and Coalitions in Medieval Trade: Evidence on the Maghribi Traders," *The Journal of Economic History*, 49(04), 857–882.
- (1993): "Contract Enforceability and Economic Institutions in Early Trade: the Maghribi Traders' Coalition," *American Economic Review*, 83(3), 525–48.
- GROSSMAN, S. J., AND O. D. HART (1983): "An Analysis of the Principal-Agent Problem," *Econometrica*, 51(1), 7–45.
- GÜTH, W., R. SCHMITTBERGER, AND B. SCHWARZE (1982): "An experimental analysis of ultimatum bargaining," *Journal of Economic Behavior & Organization*, 3(4), 367–388.
- GUIO, L., P. SAPIENZA, AND L. ZINGALES (2004): "The Role of Social Capital in Financial Development," *American Economic Review*, 94(3), 526–556.

- (2006): “Does Culture Affect Economic Outcomes?,” *Journal of Economic Perspectives*, 20(2), 23–48.
- (2009): “Cultural Biases in Economic Exchange?,” *The Quarterly Journal of Economics*, 124(3), 1095–1131.
- HAMILTON, B. H., J. A. NICKERSON, AND H. OWAN (2003): “Team Incentives and Worker Heterogeneity: An Empirical Analysis of the Impact of Teams on Productivity and Participation,” *Journal of Political Economy*, 111(3), 465–497.
- HANUSHEK, E., AND S. RIVKIN (2010): “Generalizations About Using Value-Added Measures of Teacher Quality,” Paper presented at the AEA annual meeting in Atlanta 2010.
- HANUSHEK, E. A. (2003): “The Failure of Input-Based Schooling Policies,” *Economic Journal*, 113(485), F64–F98.
- HANUSHEK, E. A., J. F. KAIN, AND S. G. RIVKIN (2004): “The revolving door,” [www.educationnext.org](http://www.educationnext.org).
- HELIWELL, J. F., AND H. HUANG (2005): “How’s the Job? Well-Being and Social Capital in the Workplace,” NBER Working Papers 11759.
- HENRÍQUEZ, F., A. MIZALA, AND A. REPETTO (2009): “Effective Schools for Low Income Children: a Study of Chile’s Sociedad de Instrucción Primaria,” Documentos de Trabajo 258, Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile.
- HEYNEMAN, S. P., AND W. A. LOXLEY (1983): “The Effect of Primary-School Quality on Academic Achievement Across Twenty-nine High- and Low-Income Countries,” *The American Journal of Sociology*, 88(6), 1162–1194.
- HOLMSTROM, B., AND P. MILGROM (1991): “Multitask Principal-Agent Analyses: Incentive Contracts, Asset Ownership, and Job Design,” *Journal of Law, Economics and Organization*, 7(0), 24–52.
- HOXBY, C. M. (1998): “What do America’s ”traditional” forms of school choice teach us about school choice reforms?,” *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, (4), 47–59.
- (2002): “School Choice and School Productivity (or Could School Choice be a Tide that Lifts All Boats?),” NBER Working Paper 8873.

- HSIEH, C.-T., AND M. URQUIOLA (2006): “The effects of generalized school choice on achievement and stratification: Evidence from Chile’s voucher program,” *Journal of Public Economics*, 90(8-9), 1477–1503.
- HUCK, S., AND M. KOSFELD (2007): “The Dynamics of Neighbourhood Watch and Norm Enforcement,” *Economic Journal*, 117(516), 270–286.
- HUGHES, V. M. (2006): “Teacher evaluation practices and teacher motivation,” Ph.D. thesis, University of Missouri-Columbia.
- HUME, D. (1896): *A Treatise of Human Nature*. Oxford: Clarendon Press.
- IRLENBUSCH, B., AND D. SLIWKA (2005): “Incentives, Decision Frames, and Motivation Crowding Out - An Experimental Investigation,” IZA Discussion Paper 1758.
- JOYCE, B., D. JOHN, AND M. KEVIN (1995): “Trust, Reciprocity, and Social History,” *Games and Economic Behavior*, 10(1), 122–142.
- KAHNEMAN, D., J. L. KNETSCH, AND R. THALER (1986): “Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market,” *American Economic Review*, 76(4), 728–41.
- KAHNEMAN, D., AND A. TVERSKY (1979): “Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk,” *Econometrica*, 47(2), 263–91.
- KNACK, S., AND P. KEEFER (1997): “Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation,” *The Quarterly Journal of Economics*, 112(4), 1251–88.
- KNEUCKER, R., AND T. RICHTER (1995): *Pädagogischer Auftrag und Unterrichtsziele einer freien Waldorfschule* chap. Lehr- und Lernprozesse, pp. 12–17. Pädagogische Forschungsstelle beim Bund der Freien Waldorfschulen, Stuttgart.
- KOSFELD, M., E. FEHR, AND J. WEIBULL (2007): “The revealed Prisoners’ dilemma game,” unpublished.
- KOSFELD, M., M. HEINRICHS, P. J. ZAK, U. FISCHBACHER, AND E. FEHR (2005): “Oxytocin increases trust in humans,” *Nature*, 435, 673–676.
- KOSFELD, M., A. OKADA, AND A. RIEDL (2009): “Institution Formation in Public Goods Games,” *American Economic Review*, 99(4), 1335–55.

- KOSFELD, M., AND F. A. VON SIEMENS (2009): "Worker Self-Selection and the Profits from Cooperation," *Journal of the European Economic Association*, 7(2-3), 573–582.
- KRUEGER, A. B., AND A. MAS (2004): "Strikes, Scabs, and Tread Separations: Labor Strife and the Production of Defective Bridgestone/Firestone Tires," *Journal of Political Economy*, 112(2), 253–289.
- KRUEGER, A. B., AND D. A. SCHKADE (2008): "Sorting in the Labor Market: Do Gregarious Workers Flock to Interactive Jobs?," *Journal of Human Resources*, 43(4), 859–883.
- LAFFONT, J.-J., AND J. TIROLE (1988): "The Dynamics of Incentive Contracts," *Econometrica*, 56(5), 1153–75.
- LAIBSON, D. (1997): "Golden Eggs and Hyperbolic Discounting," *The Quarterly Journal of Economics*, 112(2), 443–77.
- LAZEAR, E. P. (2000): "Performance Pay and Productivity," *The American Economic Review*, 90(5), 1346–1361.
- LEE, V., T. ZUZU, AND K. ROSS (2005): "School Effectiveness in 14 Sub-Saharan African Countries: Links With 6th Graders' Reading Achievement," *Studies in Educational Evaluation*, 31 (2-3), 207–246.
- LEE, V. E., AND A. S. BRYK (1989): "A Multilevel Model of the Social Distribution of High School Achievement," *Sociology of Education*, 62(3), 172–192.
- LEVINE, D. K. (1998): "Modeling Altruism and Spitefulness in Experiments," *Review of Economic Dynamics*, 1, 593–622.
- LEVITT, S. D., AND J. A. LIST (2007): "What Do Laboratory Experiments Measuring Social Preferences Reveal About the Real World?," *Journal of Economic Perspectives*, 21(2), 153–174.
- LOURY, G. C. (1981): "Intergenerational transfers and the distribution of earnings," *Econometrica*, 49, 843–67.
- MACLEOD, W. B., AND D. PARENT (1999): "Job Characteristics and the Form of Compensation," *Research in Labor Economics*, 18, 177–242.
- MAS, A. (2008): "Labor Unrest and the Quality of Production: Evidence from the Construction Equipment Resale Market," *Review of Economic Studies*, 75, 229–258.

- MC EWAN, P. J., AND M. CARNOY (2000): "The Effectiveness and Efficiency of Private Schools in Chile's Voucher System," *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 22(3), 213–239.
- MCCABE, K. A., M. L. RIGDON, AND V. L. SMITH (2003): "Positive reciprocity and intentions in trust games," *Journal of Economic Behavior & Organization*, 52(2), 267–275.
- MEIER, S. (2007): "A survey on economic theories and field evidence on pro-social behaviour," in *Economics and Psychology: A promising new cross-disciplinary field.*, ed. by B. S. Frey, and A. Stutzer, pp. 51–81. Cambridge: MIT Press.
- MICHAELOWA, K. (2001): "Primary Education Quality in Francophone Sub-Saharan Africa: Determinants of Learning Achievement and Efficiency Considerations," *World Development*, 10, 1699–1716.
- MICHAELOWA, K., AND E. WITTMANN (2007): "Teacher Job Satisfaction, Student Achievement and the Cost of Primary Education. Evidence from Francophone Sub-Saharan Africa," *Journal of Developing Areas*, 41(1), 51–78.
- MILGROM, P., AND J. ROBERTS (1992): *Economics, Organization and Management*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- MIZALA, A., AND P. ROMAGUERA (2004): "Teachers' Salary Structure and Incentives in Chile," Working Paper 193, Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile.
- MIZALA, A., P. ROMAGUERA, AND D. FARREN (2002): "The Technical Efficiency of Schools in Chile," *Applied Economics*, 34(12), 1533–52.
- MULLEN, B., R. BROWN, AND C. SMITH (1992): "Ingroup bias as a function of salience, relevance, and status: An integration," *European Journal of Social Psychology*, 22(2), 103–122.
- NECHYBA, T. J. (2006): "Income and Peer Quality Sorting in Public and Private Schools," in *Handbook of the Economics of Education*, ed. by E. Hanushek, and F. Welch, vol. 2, chap. 22, pp. 1327–1368. Elsevier.
- NELSON, P. J., AND K. V. GREENE (2003): *Signaling Goodness*. The University of Michigan Press.

- OSTOIC, C., A. MIZALA, AND P. ROMAGUERA (2004): "Equity and Achievement in the Chilean School Choice Experience," *Econometric Society 2004 Latin American Meeting Paper 232*.
- PEARCE II, J. A., AND F. DAVID (1987): "Corporate Mission Statements: The Bottom Line," *The Academy of Management Executive*, 1(2), 109–115.
- PH-ZÜRICH (2009): "Ausbildung," <http://www.phzh.ch>, accessed on June 8th, 2009.
- PLOTT, C. R. (1982): "Industrial Organization Theory and Experimental Economics," *Journal of Economic Literature*, 20(4), 1485–1527.
- PORTES, A. (1998): "Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology," *Annual Review of Sociology*, 24, 1–24.
- PRENDERGAST, C. (1999): "The Provision of Incentives in Firms," *Journal of Economic Literature*, 37(1), 7–63.
- (2007): "The Motivation and Bias of Bureaucrats," *American Economic Review*, 97(1), 180–196.
- PRZEPIÓRKA, W. (2009): "Reputation and Signals of Trustworthiness in Social Interactions," Ph.D. thesis, ETH Zurich.
- PUTNAM, R. D. (1995): "Bowling Alone: America's declining social capital," *Journal of Democracy*, 6, 65–78.
- RABIN, M. (1993): "Incorporating Fairness into Game Theory and Economics," *American Economic Review*, 83(5), 1281–1302.
- (1998): "Psychology and Economics," *Journal of Economic Literature*, 36(1), 11–46.
- (2002): "A perspective on psychology and economics," *European Economic Review*, 46(4-5), 657–685.
- RAUDENBUSH, S., AND A. S. BRYK (1986): "A Hierarchical Model for Studying School Effects," *Sociology of Education*, 59, 1–17.
- REGE, M., AND K. TELLE (2004): "The impact of social approval and framing on cooperation in public good situations," *Journal of Public Economics*, 88(7-8), 1625 – 1644.



- RICHTER, T. (1995): *Pädagogischer Auftrag und Unterrichtsziele einer freien Waldorfschule*. Pädagogische Forschungsstelle beim Bund der Freien Waldorfschulen, Stuttgart.
- RIVKIN, S. G., E. A. HANUSHEK, AND J. F. KAIN (2005): "Teachers, Schools, and Academic Achievement," *Econometrica*, 73(2), 417–458.
- ROSE-ACKERMAN, S. (1996): "Altruism, Nonprofits, and Economic Theory," *Journal of Economic Literature*, 34(2), 701–728.
- ROSEN, S. (1986): "The theory of equalizing differences," in *Handbook of Labor Economics*, ed. by O. Ashenfelter, and R. Layard, vol. 1, chap. 12, pp. 641–92. Elsevier.
- ROSS, S. A. (1973): "The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem," *American Economic Review*, 63(2), 134–39.
- SCHARLEMANN, J. P. W., C. C. ECKEL, A. KACELNIK, AND R. K. WILSON (2001): "The value of a smile: Game theory with a human face," *Journal of Economic Psychology*, 22(5), 617–640.
- SHAPIRO, C., AND J. E. STIGLITZ (1984): "Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device," *American Economic Review*, 74(3), 433–44.
- SHEEHAN JR., R. M. (1996): "Mission Accomplishment as Philanthropic Organization Effectiveness: Key Findings from the Excellence in Philanthropy Project," *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 25(1), 110–123.
- SIEG, H., AND J. ZHANG (2009): "The Joys of Giving and Receiving," Paper presented in the Applied Micro and Organisation Seminar at the University of Frankfurt.
- SNED (2009): "SNED 2008/09 Hacia la excelencia académica," Ministerio de Educación Chile.
- SOETEVENT, A. R. (2005): "Anonymity in giving in a natural context—a field experiment in 30 churches," *Journal of Public Economics*, 89(11-12), 2301 – 2323.
- SOSIS, R. (2005): "Does Religion Promote Trust? The Role of Signaling, Reputation, and Punishment," *Interdisciplinary Journal of Research on Religion*, 1, 1–30.
- STEINER, R. (1998): *Idee und Praxis der Waldorfschule*. Rudolf Steiner Verlag, Dornach.

- STERN, S. (2004): "Do Scientists Pay to Be Scientists?," *Management Science*, 50(6), 835–853.
- TAJFEL, H., M. BILLIG, R. BUNDY, AND C. FLAMENT (1971): "Social Categorization and intergroup behaviour," *European Journal of Social Psychology*, 1(2), 149–178.
- TIROLE, J. (1994): "The Internal Organization of Government," *Oxford Economic Papers*, 46(1), 1–29.
- UNESCO (2004): "Education for all (EFA) Global Monitoring Report 2005, Education for All, The quality imperative," Paris: UNESCO.
- UNGER, L. S. (1991): "Altruism as a motivation to volunteer," *Journal of Economic Psychology*, 12(1), 71–100.
- US-SUPREME-COURT (2002): "Case No. 00-1751, Zelman et al. v. Simmon-Harris et al., decided June 27th," <http://caselaw.lp.findlaw.com/scripts/getcase.pl?court=US&vol=000&invol=00-1751> accessed on September 17th, 2009.
- VOSS, T. (1998): "Vertrauen in modernen Gesellschaften. Eine spieltheoretische Analyse," in *Der Transformationsprozess*, ed. by R. Metze, K. Mühler, and K.-D. Opp, pp. 91–130. Leipziger Universitätsverlag.
- WALDORFBUND-ÖSTERREICH (2009): "Zur Finanzierung der Rudolf Steiner- und Freien Waldorfschulen," <http://www.waldorf.at/schulen/finanzen.htm>, accessed on the 14th of November 2009.
- WALDORFSCHULE-HAMBURG-HARBURG (2009): "Selbstverwaltung, Organisation, Finanzen," <http://www.rudolfsteinerschule-harburg.de/t-selbstverwaltung.htm>, accessed on November 24th, 2009.
- WALDORFSCHULE-ST.GALLEN (2009): "Elternbeiträge/Schulgeld," <http://www.steiner-schule-stgallen.ch/schule/tarif.html>, accessed on June 8th, 2009.
- WEBER, M. (1988): *Gesammelte Aufsätze zur Religionssoziologie 1. Nachdruck des Originals von 1920*. Mohr Siebeck.
- ZAK, P. J., AND S. KNACK (2001): "Trust and Growth," *Economic Journal*, 111(470), 295–321.

## ZUSAMMENFASSUNG

Ein Kernproblem von Organisationen ist es, Agenten (z.B. Arbeitnehmer) dazu zu bringen, das zu tun, was der Prinzipal (z.B. der Arbeitgeber) von ihnen will. Ein Grossteil der Organisationsliteratur beschäftigt sich daher mit Prinzipal-Agenten Problemen und den Anreizen, die helfen könnten diese zu überwinden.

In vielen Modellen dieser Literatur wird angenommen, dass Arbeitnehmer Nutzen von Konsum, das heisst indirekt von Einkommen, beziehen und sich ihr Nutzen vermindert, je mehr sie sich anstrengen müssen. Die Hauptfrage in dieser Literatur ist deshalb, wie effiziente Anreize geschaffen werden können, um die Arbeitnehmer zu motivieren.

Es gibt jedoch auch viele Arbeitnehmer, denen die Ziele bestimmter Organisationen, bspw. NROs, wichtig sind. Wählen diese Arbeitnehmer Firmen bzw. Organisationen als Arbeitgeber, deren Ziele oder Mission sie teilen, so hilft dies das Motivationsproblem zu lösen. Zudem sind viele Missionen von Organisationen altruistischer Natur und deshalb attraktiv für Arbeitnehmer mit bestimmten sozialen Präferenzen. Eine wachsende Zahl von Studien aus dem Forschungsfeld Behavioral Organization hat die Bedeutung von sozialen Präferenzen für Aspekte der Organisation, wie bspw. die optimale Vertragswahl, demonstriert. Wählen die Arbeitnehmer ihren Arbeitgeber aus Organisationen mit und ohne altruistische Zielsetzungen aus, so kann dieser Prozess zu unterschiedlichen Populationen von Arbeitnehmern, im Bezug auf deren soziale Präferenzen, in den unterschiedlichen Betrieben führen. Dies wiederum kann dann für weitere Organisationsaspekte von Relevanz sein.

Aus diesen Betrachtungen ergeben sich verschiedenen Forschungsfragen, die in dieser Dissertation behandelt werden. Die ersten beiden sind die folgenden.

1. Sind Missionen von Arbeitgebern wichtige Arbeitsbedingungen, welche Auswahlprozesse des Arbeitsplatzes beeinflussen?
2. Führen Auswahlprozesse des Arbeitsplatzes, unter Umständen beeinflusst von den Missionen der Arbeitgeber, dazu, dass, im Bezug auf soziale Präferenzen, unterschiedliche Populationen von Arbeitnehmern in unterschiedlichen Organisationen arbeiten?

Diese Fragen werden im Kontext des Bildungsmarktes untersucht. Besley and Ghatak

(2005) führen diesen Markt als beispielhaft an für einen Sektor, in dem Organisationen (Schulen) mit sehr unterschiedlichen Missionen nebeneinander existieren. Darüber hinaus erscheint dieser Sektor besonders relevant zu sein, da Reformen zur Ausweitung der Schulpflicht als vielversprechende Wege zur Qualitätssteigerung im Bildungssystem diskutiert werden. Wenn Besley and Ghatak Recht haben (d.h. Frage 1 positiv beantwortet würde), so sollten diese Reformen das Bildungssystem effizienter machen, weil sie den Matchingprozess von Schulen und Lehrern verbessern und folglich mehr Lehrer in Schulen arbeiten, deren Profil sie motiviert.

Zur Beantwortung der Fragen 1 und 2 wurden Lehrerbefragungen in der Schweiz und in Chile durchgeführt. Chile ist in diesem Zusammenhang besonders interessant, da der chilenische Schulmarkt bereits stark dezentralisiert wurde.

Es ist plausibel anzunehmen, dass Organisationen, die sich stark an einer Mission orientieren, wie NROs, attraktiv sind für Arbeitnehmer, die sich mit ihren Zielen identifizieren. Zu untersuchen, ob es einen Zusammenhang zwischen solcher Identifikation und Vertrauenswürdigkeit gibt, erscheint im Licht der Behavioral Organization Literatur als eine wichtige Fragestellung. In letzterer wird die Bedeutung von Vertrauen in Organisationen betont. Sollte es zudem so sein, dass Personen, die mit NROs in Verbindung gebracht werden, als vertrauenswürdiger wahrgenommen werden, so ergäbe sich das Motiv, Vertrauenswürdigkeit durch öffentliches Spenden an NROs zu signalisieren. Diese Überlegungen führen uns zu den nächsten Forschungsfragen.

3. Korreliert die Identifikation einer Person mit einer typischen NRO mit der Vertrauenswürdigkeit dieser Person? Diskriminieren Vertrauende, die sich selbst mit einer NRO identifizieren zwischen verschiedenen Typen von Personen, denen sie Vertrauen entgegen bringen sollen? Machen die prominenten Reziprozitätstheorien von Levine (1998) und Ellingsen and Johannesson (2008) korrekte Vorhersagen in diesem Kontext?
4. Funktioniert die Spende an eine NRO als Signal für Vertrauenswürdigkeit?

Diese Fragen werden im Labor mit Hilfe von Varianten des Vertrauensspiels von Berg et al. (1995) untersucht. In den Varianten, die hier zur Anwendung kommen, können sowohl Vertrauende, als auch die Personen, die Empfänger des Vertrauens sind, ihre Überweisungsentscheidungen davon abhängig machen, ob der andere Spieler sich mit einer NRO identifiziert, bzw. an eine NRO gespendet hat, oder nicht.

Zahlreiche Beiträge aus dem Feld Behavioral Labor Economics legen nahe, dass unterschiedliche Anreize optimal sind für Agenten mit unterschiedlichen sozialen Präferenzen.

Weniger Überwachung bspw. erscheint optimal für vertrauenswürdiger Agenten. Die letzte Forschungsfrage knüpft an diese Literatur an.

5. Bieten Prinzipale unterschiedliche Verträge bezüglich leistungsabhängiger Bezahlung und Kontrollmechanismen an, wenn die Agenten sich mit einer typischen NRO identifizieren?

Dieser Frage wird mit zwei weiteren Laborexperimenten nachgegangen.

Die Laborexperimente und die Lehrerbefragungen führen zu folgenden Hauptergebnissen.

1. Das pädagogische Profil bedeutet Lehrern in Schweizer Waldorfschulen viel und war ein wichtiges Kriterium bei ihrer Schulwahl. Sie akzeptieren, für deutlich weniger Geld als Lehrer in öffentlichen Schulen zu arbeiten, obwohl sie gleich gut ausgebildet sind.

Dieses Ergebnis zeigt, dass Besley und Ghatak Recht hatten in ihrer Annahme, dass (zumindest einigen) Lehrern die Mission ihrer Schule wichtig ist. Dieses Ergebnis leistet einen Beitrag zur Arbeitsmarktliteratur, welche die Wertschätzung unterschiedlicher Jobcharakteristika untersucht. Darüber hinaus hat das Ergebnis Implikationen für Modelle der Schulwahl und für Reformen im Bildungsbereich. Eine Dezentralisierung des Schulmarktes könnte in der Tat dessen Effizienz steigern.

2. In Santiago de Chile gibt es zwischen den Lehrerschaften in öffentlichen und privaten Schulen, sowie zwischen den Lehrerschaften in privaten und Jesuitischen Schulen signifikante Unterschiede im Bezug auf Ungleichheitsaversion. Lehrer in privaten Schulen haben eine deutlich niedrigere Ungleichheitsaversion als in den anderen Schultypen. Zwischen Waldorf und öffentlichen Schulen in der Schweiz führt die Schulwahl nicht zu signifikanten Unterschieden in den Anteilen kooperativer Lehrer (in einem sequentiellen Gefangenendilemma Spiel) in den beiden Schultypen, ebenso wenig werden Unterschiede im Bezug auf Ungleichheitsaversion beobachtet.

Die chilenische Untersuchung leistet einen Beitrag zur Arbeitsmarktliteratur als erste Untersuchung, die demonstriert, dass Auswahlprozesse auf dem Arbeitsmarkt zu, im Bezug auf Ungleichheitsaversion, unterschiedlichen Populationen von Arbeitnehmern in unterschiedlichen Organisationen führen können. Gegeben der Bedeutung solcher Präferenzen für die Beziehung zwischen Prinzipal und Agenten und die Interaktion mit Dritten, bspw. Schülern, könnten solche Auswahlprozesse wichtige Phänomene sein. Ungleichheitsaversion könnte bspw. die Unterrichtspraxis eines Lehrers beeinflussen und dazu führen, dass ein Lehrer eher eine ausgeglichene Notenverteilungen

wählt und mehr Zeit aufwendet, um schwachen Studenten zu helfen, anstatt eine hohe Durchschnittsleistung der Klasse anzustreben.

3. Personen, die sich mit den Zielen einer NRO identifizieren sind vertrauenswürdiger und werden auch so wahrgenommen. Darüber hinaus diskriminieren sie Vertrauende stark, die sich selbst nicht mit einer NRO identifizieren. Es ist jedoch im umgekehrten Fall keine positive Diskriminierung zu beobachten und Personen, welche sich selbst nicht mit einer NRO identifizieren diskriminieren gar nicht.

Die ersten beiden Befunde sind konsistent mit bestehenden Theorien zu prosozialem Verhalten. Die letzten beiden können allerdings weder mit der Theorie von Levine (1998) noch mit jener von Ellingsen and Johannesson (2008) erklärt werden. Dieser Teil der Dissertation leistet damit einen Beitrag zur Literatur zu Reziprozität und prosozialem Verhalten.

4. Personen, die an eine NRO spenden, wird mehr vertraut und sie sind vertrauenswürdiger. Prosoziales Verhalten in Form einer sichtbaren Spende funktioniert daher als Signal für Vertrauenswürdigkeit.

Dieser Teil der Dissertation führt damit ein neues Motiv für prosoziales Verhalten in die Literatur ein.

5. Identifikation mit einer typischen Mission, wie den Zielen einer NRO, funktioniert in unserem ersten Vertragswahlexperiment nicht als Substitut für leistungsabhängige Bezahlung. Im zweiten Experiment werden Personen, die sich mit einer NRO identifizieren, andere Verträge (mit weniger Kontrollmechanismen) angeboten, da sie als vertrauenswürdiger wahrgenommen werden.

Dieses Ergebnis macht deutlich, dass, im Bezug auf soziale Präferenzen, unterschiedliche Belegschaften zu unterschiedlichen Organisationsformen führen können. Dieser Teil der Dissertation leistet damit einen Beitrag zur Vertragswahlliteratur.

Das Hauptergebnis dieser Dissertation ist, dass die Motivation von Arbeitnehmern durch Missionen von Arbeitgebern wichtig ist. Sie beeinflusst die Wahl des Arbeitgebers und korreliert, zumindest im Fall der NRO Missionen, positiv mit Vertrauenswürdigkeit. Dies ist potentiell von Wichtigkeit für verschiedene Aspekte der Organisation, wie die Vertragswahlexperimente gezeigt haben. Darüber hinaus erscheint Lehrermotivation ein wichtiger Faktor zu sein, welcher bei Reformvorschlägen im Bildungssektor berücksichtigt werden sollte.

# CURRICULUM VITAE

## *Personal Data*

Date of Birth	18/05/1980
Place of Birth	Hamburg, Germany
Nationality	German
Marital Status	Married, two Daughters

## *Education*

10/06 - 08/10	University of Zurich, Switzerland Ph.D. Student
09/05 - 09/06	University of Nottingham, UK M.Sc. in Economics (with distinction)
10/03 - 09/05	Humboldt University Berlin and Free University Berlin, Germany B.Sc. in Statistics
04/02 - 10/03	Free University Berlin, Germany Vordiplom in Sociology
10/01 - 09/02	Carl von Ossietzky University Oldenburg, Germany Courses in Calculus, Linear Algebra, and Computer Science

## *Professional Development*

10/06 -	Department for Political Science, University of Zurich, Switzerland Research Assistant of Prof. Katharina Michaelowa
10/03 - 09/05	Free University Berlin, Germany Teaching Assistant for Statistics